3a Jaro — No 31a

Internacia Scienca Revuo

MONATA ORGANO — ORGANE MENSUEL

Manuskriptoj, gazetoj, libroj kaj interŝanĝoj devas esti sendataj rekte al S-ro Fruictier, 27, Boulevard Arago, Paris.

ENHAVO

PRI LA KLOSTROFOBIO

AŬ ANGORO PRI LA MALGRANDAJ SPACOJ [1]

Originale verkita por *Scienca Revuo*.

Konsultotaj aŭtoroj: Raggi: Tre casi di Clitofobia. Rev. clin. di Bologna 1877. — Verga: R. ist. Lomb. di Sc. e. Let. (Milano 1878). — Lawrence: Klitrophobia. Cincin. Lancet. et Clinic. 1879. — Beard: Morbid fears, etc. I nerv. a. Mental. dis. Chicago 1879. — Ball: De la Claustrophobie in An. med, psych. Paris 1879. — Meschede: A peculiar form in mania. Brit. M. J. 1879. — Meschede: Claustr. Congrès des Méd. et Natur. all. Cassel 1879. — Brancaleone-Ribau: Sulla claustrofobia. Palermo 1880 — Lombroso: Al nuov. spec. di neut. etc. Arch. di Psichiat., etc. Torino 1880. — Alpago-Novello: Della clitrofobia. Torino 1881. — Doyen: Quelques considér. sur les terreurs, etc. Thèse Paris 1885. — Cullere: Frontières de la folie. Paris 1888. — Puy-le-Blanc: Observ. de claustr. Poitou méd. 1889. — Blocq et Ossanoff: Séméiologie et diagn. des mal. nerv. Paris 1892. — Campbell: Claustrofobio, Brit. Med. J. 1893. — Alpago-Novello: Sopra un caso di clitr. Riv. d. sc. med. Venezia 1894. — Gélineau: Peurs mal. et phobies, Paris 1894. Leggiardi-Laura: Claustrofobia, etc. Arch. di Psichiat. Torino 1898. — Blodgett: Two cases of claustr. Boston M. et S. J. 1898. — Pierre Janet: Obsessions et Psychasthénie, Paris 1903. Etc.

—

La vorto *fobio* rilatas al nevenkebla *angoro* okazanta je tre diversaj cirkonstancoj kaj kreanta tiel gravan konfuzon ke ĝi interompas la volon kaj la saĝon. Kiam oni parolas

1. *Angoro :* Fr. angoisse, — lat. angor, — germ. Angst, — angl. anguish, — angustia, — ital. angoscia.

2. La vortojn *klostrofobio* kaj *fobio* oni trovas en ĉiuj diversnaciaj sciencaj vortaroj. Ni do kredas ke ni rajtas ilin enigi en la Esperantan vortaron.

pri la fobio oni ne aludas al la komuna timo aŭ timego sentebla je diversaj okazoj tiaj kia granda danĝero, minacanta morto, subita atako aŭ malfeliĉego, k t. p. Influe de l'timo la koro ekbatas fortege, la spirado ekskuiĝas, la tuta korpo ektremas...

Estas okazinta eksciteco kiu obligas la halton de la koro, la ŝvenon, eĉ subitan morton, sed kiun la kuraĝaj homoj kontraŭbatalas kaj kiun ili sukcese venkas. Per la volo kaj la kuraĝo oni obeigas kiun ajn nervecon, oni kvietigas kiun ajn timon.

La timo estas ĉiam pli malpli motivita; el ĉiuj ĝiaj motivoj, la plej grava estas la timo pro la morto kiu, eble, ĉiujn aliajn resumigas.

Aliflanke, ke la homoj, suferantaj pri fobioj, estas jen kuraĝemaj, jen timemaj. Sed tiu ĉi emo havas nenion por fari kun ilia fobio, kiu elmontriĝas je influoj tute malsimilaj al tiuj de l'timo, influoj komunaj sensignifaj, eĉ ofte ridindaj... La spirita malordo, en kiu ili troviĝas, neniel similas la timon: Estas angoro, estas fobio.

Tiun ĉi strangan psikan staton oni nur ekkonas de longatempe: En 1870 Benedik [3] (de Vienne) publikigis la unuan observon rilatan al la timo pli grandaj spacoj, al kiu Westphall [4], post du jaroj, donis la nomon de *agorafobio*. Baldaŭ poste, la vigla atento de l'Mecinaro, ekvikiĝinte, oni publikigis ĉiuflanke similajn raportojn. Tiam alvenis, ke oni priskribis angorojn okazintajn de aliaj devenoj, kaj oni nomis la sekvantajn:

Angoro pri malgrandaj spacoj — klostrofobio.

Angoro pri fervojaĝoj — siderodromofobio.

Angoro pri malpuraĵoj — misofobio.

Angoro pri homoj kaj amasoj — antropofobio.

Angoro pri fulmoj kaj tondroj — astrofobio.

Angoro pri malsano — Pato aŭ Nosofobio k. t. p.

Ĉiuj fobioj estas pli malpli solidaraj inter si.

Fabret [5] tion akurate elmontris. Ball [6] defendis similan opinion kiam li estis proponinta kunigi ĉiujn gentojn da fobioj sub la komuna nomo de vertigaj (kapturnigantaj) fenomenoj.

Tiu ĉi komprenaĵo ŝajnis al P. Janet [7] pli akurata ol kiun Legrand du Saule [8] kaj aliaj aŭtoroj elmetis, kiuj pretendis fari el iaj fobioj tiom da malsimilaj malsanoj. Efektive ĉiuj tiuj fobioj povas eĉ alterni ĉe unu malsanulo. Ĉiuj ili ŝajnas konsisti el du grupoj da fenomenoj: la unua, diversa kaj flanka, la dua ĉefa kaj neŝanĝebla: La unua grupo rilatas al la sentaĵoj, perceptaĵoj kaj ŝentoj, kiuj naskigas staton de konfuzo kaj donas al ĝi specialan vidiĝon (ŝajnan karakteron.)

La ĉefa, ĉiama fenomeno (dua grupo) estas malordo samtempe morala kaj fizika priskribita sub la ĝenerala termino de angoro. — Ĉiuj fobioj dependas de l'angoro; la difusa [9] angoro estas la komuna tronko de ĉiuj fobioj.

Ĉe kelkaj individuoj oni nur observas la difusan angoron. Ribot diras: « Krom ĉiuj specialaj fobioj estas kelkaj okazoj rilataj al stato malpreciza, sed konstanta de maltrankvileco aŭ angoro kiu estis nomata *panofobio* aŭ *pantofobio*. Estas stato, en kiu oni timiĝas pri ĉio kaj nenio, en kiu la angora maltrankvileco anstataŭ ol fiksiĝi sur objekto ĉiam identa, naĝas kiel en revo, kaj fiksiĝas nur dum unu momento, laŭ la hazardo de l'cirkonstancoj, irante de unu objekto al la alia. »

S. Freund [11] nomas tiun ĉi staton: angora nevroso.

Pitres et Regis [12] faras el tiu ĉi stato de difusa angoro la ĉefan fenomenon de l'fobioj. Freund (de Vincennes) [13] studadas la fizikajn malordojn, kiujn oni povas observi izolitajn aŭ kunigitajn kaj je diversaj gradoj de l'angoro: estas malordoj de l'koro, de l'spirado, de l'digestado, kapturnoj, sensentaĵoj, tremetoj, ŝvitegoj, vazomotoraj [14] fenomenoj,

---

3. Bénédik. Allgem. Wien. Med. Zeit. 1870.
4. Westphall. Arch. f. Psych. 1872, Berlin.
5. Falret. Discussion à la Soc. Méd. psych. 1876 etc.
6. Ball. Claustrophobie. An. Méd. psych. Paris, 1879.
7. Pierre Janet. Les Obsessions et la psychasténie. Paris, 1903.
8. Legrand du Savle. Peur des Espaces. Gaz. hebd 1877—78.
9. *Difus*... fr. diffus, — lat. difusus, — ital. et port. diffuso, — hisp. difuso, — angl. difused.
10. Ribot. Psychologie des sentiments. Paris, 1886.
11. S. Freund. Obsess. et phobies. Revue Neurolog. 1895.
12. Pitres et Regis. Semĉio: des idées fixes. Rap. au Congr. de Méd. de Moscou, 1897.
13. Freund. Neurol. Centralbl. 1895.
14. *Vazomotora* : fr. vasomoteur, — germ. vasomotorich, — angl. hisp. vasomotor, — ital. vasomotore.

spasmoj, urinado multa kaj nedetendebla... k. t. p.

Sed la angoro ne estas nur fizika kaj organa; ĝi estas ankaŭ spirita, morala. La lasta eĉ povas eksisti tute sola. BALL [15] diras, ke la fobio estas formo de psika deliro. Estas vera psikopatio, kaj tute ne fizika sentaĵo aŭ konfuzo. Oni do devas ĝin distingi de *l'vertigo*. En la vertigo ĝuste definita, estas sento de l' malfirmeco de l'staro en la spaco rilate al la ĉirkaŭaj objektoj (BLOCQ et OSSANOFF[16]). P. JANET [17] ordigas la nevenkeblajn konfuzajn maltrankvilecojn je du klasoj: la specialaj kaj la ĝeneralaj (difusaj.)

GÉLINEAU [18] priskribas tri klasojn da fobioj:

1-a. La falsfobioj. — Estas la antipatioj, tedegoj tre oftaj ĉe la nevropátuloj precipe ĉe la nevrastemuloj. Oni rikoltas en historiaj kroniklibroj multajn ekzemplojn rilatajn al tiu patologia antipatio. Henri la III-a, kvankam tre kuraĝa, ne suferis la vidaĵon de kato La marecalo de Brézé ŝvenis vidante kuniklon. Wladislaus, reĝo de Hollando, konfuziĝis kiam li estis ekvidinta pomon; kanceliero Bacon malbonfartis dum luma mallumiĝo. Meyerbeer timis la katojn k. t. p. Laŭ MATHIEU [19] tiuj ĉi falsangoroj dependas de la nevrastenio. Ili estas partoj de l'signoj kiujn ĝi impresigas je siaj suferantoj.

2-a. La flankaj, sekvaj fobioj rilatas al ia nerva stato tia kia nerveco, epilepsio, hipokondrio, al malfortigantaj adinamigantaj kaŭzoj (konvalenco, lacigado, malmodereco), al diskrazaj kaŭzoj (podagro, reŭmatismo, sifiliso.)

3-a. La esensaj fobioj: Per si mem ili estas la tuta malsano.

Iafoje ili estas antaŭsigno de manio; por ekzemplo: antaŭ ol fariĝi kleptomaniulo aŭ Piromaniulo ia malsanulo estis suferinta pri kleptofobio (t. e. angoro pri ŝtelistoj) aŭ pri pirofobio (t. e. angoro pri fajro.)

Sed tio estas ja malofta .

Krom lia fobio, la fobiulo povas esti kuraĝa; kontraŭ la danĝero li ne reenpaŝas... Tuj kiam li ne plu estas dependence de sia fobio, li konfesas, ke ĝi estas absurda, senmotiva, sensaĝa, kaj li mokas ĝin. Tamen estas ĝi kiu lin regas, kaj, kiam ĝi entenilas lin, aligas lin je estaĵo tremegante terurigita, verdire frenezigita.

« Surĵetante sur lin kiel falko sur sian kaptaĵon, ĝi premegas lin subite » (Gélineau).

Tiuj ĉi fobiuloj neniel estas nevrastenuloj. Ili neniam prezentas la klasikajn simptomojn de tiu ĉi nevropatio, nek kapdolorojn nek dispepsion nek nepotencan profesion aŭ alian, nek spiritan malforton, nek spindolorojn, nek maldormon, nek hipokondrion, nek ian nervan postsignon.

Aparte de lia fobio, la fobiulo havas nervan sistemon egale regulitan, li fartas bone, li plendas pri nenio...

Resume la fobio havas nenian komunecon kun la fizika vertigo. Estas vera psikopatio, kies krizoj, kvankam diversaj, havas ĉiuj fundamentan karakteron, nome la *psika angoro*.

———

El ĉiuj fobioj unu el la plej interesaj kaj samtempe la malplej konataj estas la klostrofobio.

La unuaj observadoj de tiu ĉi angoro estis raportitaj preskaŭ samtempe de BEARD [20] (de New-York) kaj RAGGI [21] (de Boulogne). La itala aŭtoro estis proponinta la nomon *clitrofobio*. VERGA [22] elektis la vorton klostrofobio, kiun BALL [23] enigis Franclandon. MESCHEDE [24] (de Cassel) publikigis unu el la unuaj ekzemploj konitaj.

« Estas, diras CULLERE [25], sufokiganta, kuntiranta angoro komparebla al tiu kiun oni sentus rampante en trairejon pli kaj pli mallarĝa ». BALL [26] ĝin definas: « Terurega angoro pro la ideo sin trovi enfermita sola. » Sed la vorto « sola » ŝajnas al ni troa, ĉar la fobiulo, ĉu sola, ĉu akompanata de iu estas sklavo de sia fobio.

15. BALL. — De la claustroph. en An. Méd. psyc. 1879.
16. BLOCQ ET OSSANOFF. Lem. et diagn. des Mal. nerv. Paris, 1892.
17. P. JANET. Les Obsess. et la psychast. Paris, 1893.
18. GÉLINEAU. Peurs malad. ou Phobies. Paris. 1891.
19. MATHIEU. — Neurasthénie. Paris, 1880.

20. BEARD. Morbid. fears ... J. nerv. et.
21. RAGGI Tre casi di Clitofobia. Rev. clin. di Bologna, 1877.
22. VERGA. Claustrofobia. R. Ist. Lomb. di Sc. et Lett. Milan, 1878.
23. BALL. De la claustrophobie. An. Méd. psyc. Paris, 1879.
24. MESCHEDE. Cong. des Méd. et Nat. All. Cassel, 1879. — Pecul. form. of masua. Brit. M. J. 1879.
25. CULLERE. — Frontières de la folie. Paris, 1888.
26. BALL. Claustrophobie. An. Med. psyc. Paris, 1879.

La kunestado kun alia persono nur havigas helpon, sed tute ne malebligas la krizon.

Pri la etiologio aŭ deveno de tiu ĉi fobio tiel ke de ĉiuj fobioj niaj konoj estas iom malprecizaj krom tiuj, kiuj rilatas al ĉiuj nevropatiaj kondiĉoj. La aŭtoroj atentigas, precipe, al la nervaj difektaĵoj kiel emaj kaŭzoj. Tiuj ĉi difektaĵoj aŭ signoj estas heredoj.

Laŭ BLOCQ et OSSANOFF [27] ilia komuna karaktero estas la nevenkebla antaŭenpuŝo kaj la persekutanta ideo. Krom tiu duobla inklino, tio kio estas grava por serĉi ĉe tiuj okazoj, estas la ĝenerala kondiĉo de l'paciênculo: Anemio, dispepsio, difektaĵoj de koro, heredo (RITT [28]). La fobiulo estas havinta, ordinare, nevropatiajn gepatrojn de kiuj li heredis gravan fizikan sentencon kaj viglan impresemon.

Senpripensa edukiteco, tro lacigado de l' vivo kaj de l'studoj, loĝado en grandaj urboj, ankaŭ aldoniĝas al la hereda influo. Pri la sekso, ni scias, ke la esensa fobio estas pli ofta ĉe la viroj, la sekva ĉe la virinoj.

Ĝi celas preskaŭ ekzklusive la plenkreskajn homojn, kaj inter ili la plej klerajn spritulojn, la scienculojn, la artistojn, k t. p. Tial oni eltrovas ilin precipe inter la urbanoj.

Ĉiuj malmoderecoj influas favore de l'fobioj: ĉagrenoj, ekscitecoj, supermezuraj okupaĵoj, cerba lacigado, seksaj trouzadoj, malmodereco rilate al tabako kaj alkoholo, k. t. p.

Pri la diatezoj, ili nur influas proporcie de l'malfortikeco kiun ili impresigas je la nerva sistemo. Ili metas ĝin en stato de malpligranda defendo (*minoris resistenciæ*).

Tre grava kaj interesa punkto rilatas al la transdoniĝo. Oni ja scias, ke multaj nevropatioj estas transdonemaj. Oni eĉ publikigis kredindajn raportojn pri epidemioj de nervaj malsanoj. Koncerne la fobioj, la okazoj akurate studitaj estas pli maloftaj. Tamen FÉRÉ [29] citis tutan familion suferantan pri Hematofobio (t. e. angoro pri la sangfluo). GÉLINEAU [30] raportas pri okazo de Stasofobio (angoro pri la marŝado) en kiun la fobio transdoniĝis al aliaj anoj de l'familio. Fine mi mem observis okazon en kiu la demando pri la transdoniĝo ne estas diskutebla (vidu poste).

La evolucio de l'elmontroj de l'fobio estas ĝenerale senordaj. Ofte la unua manifesto estas subita, precipe en la esensaj formoj.

Kompreneble, mi nur parolas pri la fobia atako, ĉar ekster la krizo la fobiulo ne estas malsanulo.

Nenio lin diferencigas de ia alia homo bonfartanta esceptinte, eble, lia nervemeco.

Dum la krizo li prezentas fizikajn kaj psikajn simptomojn.

La unuaj pli malpli karakterizataj emas samtempe la fortojn, la koron kaj la movadojn.

La fortoj malpliiĝas, la movadoj estas malprecizaj, la muskola tono malfortiĝas, eĉ, iafoje, tute foriĝas. Estas kora angoro kun subpremo, malakcelo, kaj malfortiko de l'batoj. La haŭto paliĝas, malvarmiĝas kaj kovriĝas je malvarma ŝvito. La rigardo fariĝas maltrankvila, peteganta, terurigita; la spirado mallonga, spirega, la parolo malfacila, la faringo seka... La psikaj malordoj estas dum la krizo eĉ pli rimarkindaj ol la fizikaj. Tiuj ĉi estas iafoje forigitaj, tiuj neniam mankas.

Dum la atako la suferanto ne plu estas majstro de si mem; la saĝo lin forlasas; li ne plu havas nek volon nek prudenton, nek liberan juĝon.

Pro la malofteco de l'observadoj publikitaj, mi tie raportis pri okazo kiun mi havis la oportunecon observi.

S[ro] A., kvindekjara, havis de sia infaneco malfortan sanon; kvankam li neniam estis suferinta pri gravaj aŭ longedaŭrantaj malsanoj, li kreskis kaj plifortiĝis malpli rapide ol normale. Li havis ĉiam grandan impresemecon. Rilate al liaj familiaj antaŭaĵoj, oni ne povas detekti ian nervan difekton ĉe liaj gepatroj, sed unu el liaj fratoj estis afektita je melankolio kaj inter liaj patrinaj parencoj oni konigis al mi diversajn nervajn malsanojn. Post prosperaj studoj, S[ro] A. dediĉas sin al scienca profesio. Ĉiam tre laborema, li eble ne sufiĉe zorgis pri sia sano kaj vivadis tro malpenema pri higieno, ne prenante la ne-

27. BLOCQ et OSSANOFF. Sem. et diagn. des mal. nerv.
28. RITTI. Claustrophobie. Gaz. hebd. de Méd. Paris, 1880.
29. FÉRÉ. Pathologie de la peur. Paris, 1892.
30. GÉLINEAU. Peurs mal. ou phobies, Paris. 1894.

cesan korpan agemon, trouzante ekscitaĵojn kiel teon kaj kafon, fumante malmodere. Koncerne l'alkoholo kaj la seksaj aferoj, li certiĝis al mi, ke li estas tute senriproĉa.

Ian tagon, volinte eniri ĉambreton tre malhelan dependantan de lia laborejo, li subite eksentis nedireblan angoron pri la penso, ke enirinte la kamereton, li ne povus eble malfermi la pordon por eliri... Estis la unua manifesto de lia fobio. Poste, li diris al mi, ke li ne tre memoras ĉu antaŭe li estis rimarkinta ĉe li mem angoremajn simptomojn malpli definitajn ol tiuj. La afero estas ebla .

Kio ajn estu, la plena manifesto de l'fobio estis subita kaj neatendita.

Pri la deveno de tiu ĉi fobio, mi alvokas la atenton je tre grava punkto.

La edzino de S^ro^ A., nature tre nervema, baldaŭ post malfacila patriniĝo, suferis pri nervaj malordoj, el kiuj la plej rimarkindaj rilatas al psikaj timegoj, cerba konfuzo, tre konita kaj priskribita sub la termino de agorafobio.

S^ro^ A. vivadis de ĉirkaŭ dudek jaroj apud sia malsana edzino kaj tre partoprenis al ŝiaj suferoj.

Fine la ĉiam minacanta kunloĝanto de gesinjoroj A., la venkinta angoro, invadis la cerbon de S^ro^ A., kiu tial fariĝis fobiulo per transdoniĝo. Sed anstataŭ ol preni la saman fobion kiel lia edzino, li prenis la kontraŭan tiamaniere ke ambaŭ estis fobiuloj... ŝi, pli grandaj, li, pli malgrandaj spacoj.

Dum la kvin lastaj jaroj mi havis multajn oportunaĵojn por vidi S^ro^ A., kunparoladi kun li, lin ekzameni, tiamaniere, ke al mi prosperis observi tre akurate lian kondiĉon,

Ĉiufoje, kiam S^ro^ A. ekpensas pri malgranda spaco, tuj la ideo naskiĝas: « Okaze se mi troviĝus en tiu ĉi loko, kiamaniere mi sukcesus eliri? Kaj jen l'angoro! »

« Mi povas, diris li al mi, elvoki laŭvole mian angoron: eĉ kiam nenio, verŝajne, ebligas miaparte ian angoron, sufiĉas, ke mi inspiru al mi mem la penson de malgranda spaco por ke mi subite eksentu mian koron premitan de angoro... Estas ja tre malgravaj kaj mallongedaŭrantaj krizoj, sed jen, ili iafoje malhelpas mian agemon kaj tre malkvietigas min. Mi tre komprenas, daŭrigis li, ke la afero estus tute malsimila se je l'loko de konjektita situacio mi devus kontraŭbatali realan okazon. Verdire, mi nur memoras pri du cirkonstancoj, kiam mi troviĝis enfermita en malvasta loko, el kiu mi dum unu senfina minuto ne sukcesis eliri. Estis en vagonaro... Ekpetite per neprokrastebla neceso, mi iris al la malgranda loko devigita por tio, kies pordo mi fermis riglile. Poste... ne sukcesinte ĝin malfermi rapide, mi eksentis terurigantan angoron ĝis la momento, kiam, per furiozaj ŝultrofrapoj, mi fine liberigis min. Sed en kia stato mi estis! Ŝajnis al mi, ke mi estis savinta min el la tombo; morta angoro estis premeganta mian animon. Miaj kunvojaĝantoj miris pri mia sovaĝa terurigita ŝajno ; sed mi ne povis klarigi al ili ĝian motivon.

Eĉ hodiaŭ, post multaj jaroj, mi malŝatas pensi pri tiu aventuro, tiel dolorema estas la memoro pri ĝi! Tial, de tiu tago, mi neniam plu kuraĝis riski min mem en ia malgranda loko, ĉu ĝi estas facila por malfermi, ĉu ne.

Vi facile povas imagi kiel ĝena kaj, ho ve! kiel ankaŭ ridinda estas por mi tiu ĉi senĉesa priokupo! Mi preskaŭ hontas pri ĝi!

En alia okazo, enirinte hotelon por viziti amikon, mi eniris senatentinte en lifton (suprenirilo) kies flankoj kaj plafono estis tute ligne. La sento esti enfermita en tiu ĉi mallarĝa ligna skatolo naskiĝis en mi mem la saman mortigantan angoron, kvankam mi ne estis sola, tial ke la liftservanto estis kun mi.

De tiu tempo mi atentege antaŭe observis la lokojn, en kiujn mi estis enironta, kaj neniam plu riskis min mem en ia malgranda fermita spaco. Sed, se mi sukcesas min antaŭgardi kontraŭ la atakoj de mia fobio, estas preze de ĉiama singardo. Bedaŭrinde mi ne povas eviti la skizojn de krizoj alvenantaj okaze de simpla ideo pri la afero. »

— Tia estas la raporto de S^ro^ A.

Mi havas nur malmulton por aldoni: Tamen, jen interesa sciigo: Foje mi estis rakontinta al S^ro^ A., ke fobiulo estis devigita forlasi la ringon, kiun li kutimis porti al fingro, tial ke, pro la timo ke eble li ne povus facile ĝin eligi, li estis havinta komencon de angoro. Mia kliento neniam rimarkon faris pri mia rakonto; sed renkontinte lin post kelkaj jaroj, li konfesis al mi, ke de mia historio li ne plu kuraĝis meti sian ringon, ĉar provinte ĝin eltiri kaj ne tuj sukcesinte li estis havinta dum unu momento nekaŝeblan angoron.

Same li fariĝas nervema tuj kiam li nur malfacile povas eltiri siajn manŝuojn, pli ĝenerale, kiam li havas por fari al objekto fiks-

ita en sia ingo aŭ alie, kaj kiun li ne sukcesas eltiri rapide.

Kompreneble, tiu ĉi nerveco estas pli malpli karakterizata laŭ lia ĝenerala sana kondiĉo. Ĉia lacigo de l'nerva sistemo naskigas emon al la fobia sentemo.

Rimarkinda konstato, pri kiu estas oportune ree insisti, celas la jena; Krom la fobia spikopatio, ja tre facile kaŝebla, nenio montras ĉe S^ro^ A. ian nervan difekton, tiel ke ĝi estas nekonata de ĉiuj.

——

Mi nun citos ankoraŭ interesan okazon pri kiu jurnalo raportis antaŭ ne longe: Rilatas al franca fraŭlino, kiu vojaĝante per vagonaro en Englando, estis trovita mortinta en subtervojo. Ĉiuflanke oni diskutis pri la okazintaĵo. Ĉu estis krimo, ĉu ne? Tre serĉinte, oni fine supozis, ke la junulino estis mortigita. Sed post unu semajno aperis en jurnalo letero de ŝia patrino klarigante la misteron. Jen ĝi estas. (Le Temps, 27 Janvier 1906):

« Mia filino, diris Grafino X,. neniam estus havinta permeson vojaĝi sola. Ŝi estis ĉiam tre ekscitita en vagono, ĉar ŝi ĉiufoje estis suferanta pri speco da premado kaj sufoko. Mi neniam sukcesis ŝin decidigi eniri la subteran fervojon (metropolitain) en Paris. Lastan someron ŝi pasigis sian libertempon kun mi en Paris. Mi iros ŝin renkonti al Dieppe. Enirante la vagonaron por Paris ŝi fariĝis subite tre malkvieta. Ŝi ĵetis sin de unu flanko de l' vagono ĉe la alian malfermante la fenestron kaj portante ĉiumomente la manojn je sia brusto. Se mi ne estis arestinta ŝin per sia robo, ŝi certe estus falinta sur la fervojon. Ŝi ne estis responsa pri sia nerveco kiu havas specialan nomon en medicino: la klostrofobio aŭ angoro esti enfermita en mallarĝa loko. »

— El tiu interesa letero oni povas eltiri gravajn konkludojn.

Ĝi elmonras unue, ke se la fobiulo estas sola dum la krizo, tiu ĉi estas ĉiam pli forta kaj pli danĝera. La apudesto de kiu ajn ne malebligas la aperon kaj la daŭron de la krizo, kiu nur per tio fariĝas malpli grava. — Ĝi elmontras, due, ke dum la krizo la kondiĉo de l'fobiulo estas danĝera, sekve specialajn singardajn rimedojn oni devas ordoni kaj precipe konsili la fobiulon forigi kiel eble plej zorge ĉiujn cirkonstancojn kapablajn naskigi krizon. — Ĝi elmontras trie, ke laŭ tio se la fobiulo estas aŭ ne estas en kriza stato, oni sen ia ŝanceliĝo devas konsideri lin, kiel ne responsa, aŭ responsa pri siaj agoj. Je leĝoscienca vidpunkto tio estas, kompreneble, tre grava.

——

Tial la pronostiko de l'fobio estas facila por elmeti: Ĝi nur estas kurioza laŭ la ebleco de sekvoj pli malpli gravaj dum la daŭro de l'krizo.

Ekster la krizo, la fobiuloj estas je ĉiuj vidpunktoj bonfartanta. Pri lia respondeco, ĝi do ekster la krizo ne estas diskutebla. Okaze de de krizo, la afero estas tute malsimila. « Kiam fobio, diras Bérillon[31], instigas homon al ekstremaj decidoj, oni devas konsideri ilin kiel manifestojn de l'psikopatio kun konscienco. Tamen la kvalito de frenezulo ne taŭgas por li; ĉar oni ne pravas konsideri kiel simptomojn, de psika malsano sentaĵojn, kiuj nur aperas influe de specialaj kaŭzoj kaj kiuj ne estas kunigitaj kun melankolio, psikaj depremoj, sensaĝaj agoj aŭ deliraj elpensaĵoj. »

Resume, la fobio havas nenian komunecon kun la fizika deliro. Ĝi estas vera psikopatio, kies krizoj, kvankam diversaj, havas ĉiuj, kiel fundamenta karaktero, psikan angoron.

Estas ja malfacile nepre precizigi diferencon inter la psikaj sano kaj malsano (Cullere)[32].

La medicinisto, same kiel la magistrato, kiam ili estas simplikitaj je la limoj de l'du statoj, antaŭeniras nur ŝanceliĝante kaj ofte eraranté...

——

La kuracado de l'fobioj ne haltos nin longe. Ni nur diros, resume, ke ĝi intencas kvar celojn:

1-e: Kuracado de l'ĝenerala psikopatio.

2-e: Kuracado de suspektinda kaŭzo de l'krizoj.

3-e: Higiena dietado.

4-e: Morala psika agado.

Pri la lasta punkto mi rimarku, ke en la unua stato de la psikoterapio estas tre taŭge alkuri al la rimedoj kiuj devenas de l'principoj de tiu ĉi scienco, nome al la metodo de l'repetitaj psikaj sugestadoj.

D-ro Dieterlen.

31. Bérillon. Phobies neurasthéniques. Paris. 1893.
32. Tullere. Frontières de la folie. Paris. 1888.

SOCIALA HIGIENO

Nervigaj manĝaĵoj

(trinkaĵoj aromaj, spicoj, likvoroj fermentigitaj).

De ARMAND GAUTIER

profesoro, membro de la Pariza Scienca Akademio.

En ĉiu tempo la homo provis nutriĝi laŭ sia sato kaj racie, la kvanto kaj la bona eco de siaj manĝaĵoj estinte ĉiam por li fonton de amuzaĵo kaj forteco.

Ni sentas kaj agas nur per niaj organoj kaj la nutra materio, kiu ĉiutage alvenas al ili, knedas, por tiel diri, la substancon de tiuj-ĉi, malrapide ŝanĝas ĝin de unu generacio ĝis la alia kaj tiamaniere agas profunde en ni. Laŭ la maniero pri kiu la homo nutriĝas, lia strukturo, liaj funkcioj, liaj kutimoj, liaj ideoj eĉ diversiĝas.

Sed la celo de la manĝaĵo ne estas nur refari pli aŭ malpli plene la substancon kaj la formojn de la individuo, la manĝaĵo alportas ankaŭ la *energion* necesan por ĝia funkciado kaj, tiuflanke la manĝaĵo reenagas sur ĝiaj kapablecoj fizikaj kaj eĉ spiritaj.

Provu ni tuj interkonsenti pri tiu vorto *energio*, kiun ni ofte uzos.

Per ĝi la mekanisto kaj la fizikisto montras ĉion, kio rekte aŭ nerekte estas kapabla aliformiĝi en *laboron;* la korpoj pezaj en movaon, la materio ŝarĝita de varmo aŭ de elektro, la risorto streĉita, la substanco eksplodebla k. c., ĉiuj enhavas energian nunan aŭ poveblan, kapablon liveri laboron mekanikan. La manĝaĵo brulebla estas ankaŭ fonto de energio; aliformiĝante en la korpo de la bestoj en karba acido, en akvo, k. c. por oksidado aŭ per ĉiu alia vojo, ĝi leveras al iliaj organoj, ĉiumomente, la varmon kaj la fortecon, kiun ili elspezas por funkciadi.

Sed estas alia speco da energio, kiu, kvankam ne fizikmekanika, estas tamen konata de ĉiuj. Difinante ĝin ni eniros tuj en nian temon. Oni diras pri homo, ke li havas energion, kiam li ĝuas firman volon, kiu permesas al li venki la malfacilaĵojn, kiujn oni proponas antaŭ li, efektivigi la laboron, kiun oni petas de li, kontraŭbatali la lacecojn fizikajn kaj moralajn.

Kiam tio estas pri la energio de la besto, la lingvo ĉie unuigis tiujn ambaŭ sencojn tiel diversajn de la sama vorto; la senco, kiu signifas firmecon en la volo kaj tiu, kiu signifas potencon mekanikan, efektivan aŭ ne. Ĉar la energio de volo estas, ĉe la viva estaĵo, la kondiĉo, kiu finas la kapablecon de la organoj por liveri la energion mekanikan. La manĝaĵo alportas tiun-ĉi je la stato poveblo; la energio de volo igas ĝin nuna kaj efika.

I.

Ĉar estas manĝaĵoj, kiuj alportante sian parton pli malpli senteblan da energio mekanika sub ĝia kutima formo povebla, samtempe preparas nin pli aparte por ekzercadi nian energian volon, por kontraŭbatali la lacecon fizikan aŭ moralan. Tio estas la manĝaĵoj nervigaj.

Jen estas homo laca, konsumita de la sendormoj, de la manko de nutraĵo: donu ni al li iom da vino, da buljono, da kafo... tuj kiam la manĝaĵo estas ensorbita kaj antaŭ ol nenia el ĝiaj partoj povis alveni en la sangon, tuj ŝajnas ke sento de bonaĵo, de vigl-

eco, de refortigo kuras en la organoj de tiu homo kaj ilin revivigas. Certe, estas neeble opinii, ke tiu homo trovis en la utiligado de la substancoj, kiujn li ĵus ensorbis, la kaŭzon rektan, efikan, ne sole de la energio por kiu li sentiĝas kapabla, sed de la fortECO fizika, kiun li povas tuj efektivigi. La rapida enfluo de tiuj ekscitiloj, inter kiuj cetere kelkaj, la kafo, la teo, la buljono k. c. havas valoron nutran preskaŭ nenian, povis ekzerciĝi nur sub la formo de sentoj. Forigante provizore la enfluon senenergian, kiun estis kreinta la laceco, la sufero, la malsato, metas en stato de efektiva agado la energion amasigitan. Ili permesas al la individuo en stato de malsupereco funkcia konsumi parton da reservaĵoj ĝis nun nedisponeblaj, grasajn, sukerajn, azotajn materiojn k. c. kaj de ili eltiri privizore pliigon de potenco.

Rimarku ni, ke tia kapableco por pliigi la agadojn nervajn kaj eksciteblajn de la funkciado viva, kapableco tiel aparte rimarkinda en kelkaj manĝaĵoj, ekzemple en la kafo, la spicoj aromaj, la alkoholo k. c., montriĝas ankaŭ, kvankam je pli malgranda grado, en ĉio, kio nutrigas. La ecoj bongustaj kaj bonodoraj de la viando rostita, de la bona pano, de la nutraĵoj bone preparitaj, alportas al ni senton de agrablaĵo kaj preparas nin por la agado, antaŭ ol la substancoj, kiuj tiel regas sur ni, estas havinta la tempon esti similigitaj kaj *a fortiori* esti utiligitaj. Kiam ni foriras la tablon, nia malsato estas kontentigita, niaj nervoj kvietigitaj kaj fortigitaj, riparitaj *ŝajne* de manĝaĵoj, kiuj sidas ankoraŭ en la stomako. Ĉar, kiel Powlow eksperimente pruvis, tiuj manĝaĵoj agas unue per efiko nerva kaj eĉ morala

La hundo, al kiu oni prezentas viandon, tuj kiam ĝi flaras, vidas apenaŭ ĝin, komencas ĝui: ĝi tuj eldestilas la specialan stomakan sukon, kiu faros la digestadon.

Ĉiu manĝaĵo, kiu plaĉas al ni, metas nin unue kaj per simpla kontakto kun la papiloj de la buŝo, en stato de agrablaĵo. Malsatigita, senigita de ĉio dum sia terura vojaĝo en Norda Poluso, Nansen rakontas, ke li trinkadis ĝojege la sangon de la fokoj, kiujn li iafoje povis mortigi; tiu trinkaĵo donis al li tujan agrablaĵon. Tio ja estis tamen manĝaĵo nek bongusta, nek digastebla, nek facile disvastigebla. La ekscitado, kiun li sentis, estis pure nerva kaj neniel proporcia kun la gajno de energio amasigita de tiu stranga tagmanĝo

Preter la agado nutriga, ĉiuj manĝaĵoj tiel ekzercas agadon fortigitan kaj nervan pli malpli tujan Ili preparas nin funkciadi per la refleksoj sentaj, gustaj ,odoraj, kiujn ili naskas; ili permesas al ni utiligi la energion poveblan jam amasigitan, kaj ne tiun, kiun ili alportas. Sed tiu kapableco ekscitebla de la centroj funkciaj, estas aparte montrata en la manĝaĵoj diritaj, nervigaj: alkoholo, kafo, buljono, trinkaĵo, aromaj spicoj k. c. La ekscitadoj nervaj, kiujn ili liveras al ni, venas tuj al grado da akreco, kiun la aliaj ne povas doni al ni. Kiel la vipa bato eltiras lastan penadon de la malfeliĉa ĉevalo en la fino de siaj fortecoj malgraŭ la aveno, kiun ĝi digestas, tiel tiuj manĝaĵoj vipas niajn nervojn kaj donas la ekscitadon necesan por la efektiviĝo nuna de malmodereco.

Ia observo, kiun mi okaze faris antaŭ kelkaj jaroj, ŝajnas al mi kapabla por klarigi kaj certigi tiujn ideojn. Tio estas pri mulo, bela kaj vigla besto, kiu ĉiufoje kiam oni volis jungi ĝin ĉe veturilo de vinrikolto iom tro peza, rifuzis liveri la penadon, kiun oni petis de ĝi. Dum semajnoj, nek fojno, nek areno, nek dolĉaĵoj, nek batoj, nenio sukcesis. Oni estis vendonta ĝin kiam servisto proponis ke oni faros la metodon uzatan ĉe li, li diris, por venki la kontraŭbatalon de la bestoj, kiam ili opinias, ke estas tro peniga la laboro, kiun oni postulas de ili. Kiel proponis tiu viro oni aldonis ĉiutage du litrojn da vino al la nutraĵo ordinara de tiu mulo, kvanto rilate malgranda por la pezo de besto 6 aŭ 7 foje pli granda ol tiu de ordinara homo. De tiu tago, kaj tiel longe kiam oni miksis la vinon kun la aveno, tiu mulo faris la plej bonan servadon.

Tiel tiu besto, kiu antaŭe ricevis sufiĉege da fojno kaj areno, povis liveri la penon, kiun oni petis de ĝi, nur per la agado de ekscitilo speciala kapabla meti sian nervaron en stato de streĉo sufiĉa. Tiun staton de ekado de la fortoj kaj de la vivemo la nutraĵo ordinara liveras al kelkaj individuoj kaj rasoj; aliaj povas obteni ĝin nur per la agado pli malpli ripetita de la manĝaĵoj nervigaj.

Kontraŭe de tio, kion oni iafoje diras, tiuj ĉi ne estas ŝparmanĝaĵoj. Ili ne permesas malpliigi la elspezojn ĉiutagajn. La energio,

kiun la organismo devas al la ekscitado, kiun ili liveras (krom la proporcio de materio efektive nutra, kiun alportas kelke da tiuj substancoj) estas prunteprenita de la besto al la amasigaĵoj jam similigitaj, kaj la energio disponebla estas ĉiuokaze proporcia j ilia detruo.

Ĉu tamen estas eble, dank' al tiuj manĝaĵoj nervigaj, pli bone utiligi tiujn amasigaĵojn kaj sekve konservi la funkciadon normalan de la organoj kun malpli granda elspezo? Grava demando je la vidpunkto fiziologia kaj praktiga. Ĉu oni povas, uzante tiujn manĝaĵojn ekscitigajn, peti de la laboristo, ekzemple, la saman laboron utilan kun porcio malpli granda kaj aparte malpliigante multe la parton plej kostan, tiun de la materioj albumenoidaj. Je tiu demando, ŝajnas ke oni devas fari respondon jesan. De Gasparin jam ekzperimente konkludis al tiu senco kaj poste Börker montris, ke se oni aldonas kafon al la porcio de individuoj submetitaj je ĉiutaga laboro, la utiligebla laboro pliiĝas. Li pruvas plie, ke por sama laboro la kafo malpliigas la forjetaĵon de ureo kaj de fosforacido, kaj la pezo de la personoj tiamaniere traktitaj. Kun taga porcio tre malgranda, precipe por la albuminoidoj, estas popoloj de Suda Amerikujo, de Afrikujo de la insuloj de Hinda Oceano, kiuj dank' al la nervigaj manĝaĵoj, faras tagan laboron grandegan.

La kafo, la teo, la kakao, la aromaj spicoj estas efikaĵoj kontraŭ l'eluzo senutila de la besta maŝino, kies funkciadon ili ŝajnas faciligi.

Oni scias, ke la elspezo de energio, prezentata de tiu besta funkciado dependas de du precipaj bezonoj; la varmigo kaj la mekanika laboro. En la normala stato kaj ĉe homo plenaĝa en modera laboro, tiu elspezo kalkulata per varmo estas da 3,000 kalorioj ĉirkaŭe; tio estas, ke ia laboristo, kiu faras moderan laboron (lignaĵisto, servutisto, tondisto k. c.) elspezas ĉiutage energion kapabla por, se oni aliigis ĝin tute en laboro, igi al la bolado 30 kilogramojn da akvo je 0°C. Sed la efika laboro de la laboristo estas nur po 8 aŭ 10 por cento, tio estas 300 kalorioj. De tiu rezultas, ke 2,700 kalorioj estas perditaj sub la formo de varmo radigita de la korpo viva aŭ elspezita por igi al la stato de vaporo la akvon de la ŝvito kaj tiun, kiun ni forjetas de la pulmo. Estas eble, ĉar la manĝaĵoj nervigaj pliigas la liveradon en laboro, ke tiuj-ĉi permesas aliformigi en mekanika forteco ian pli grandan kvanton da energio disponebla, la varmo senutile perdita malpliiĝante proporcie de la troeco de produktata laboro. Tiu opinio estas des pli bone kredebla, ke oni scias ke multaj el tiuj manĝaĵoj nervigaj, la kafo ekzemple altigas la centran temperaturon de la bestoj, samtempe malaltigante la temperaturon malcentran, kaj sekve laŭ la leĝoj de Newton kaj Fouriere malfortigante la varmon perdatan per la radiigado aŭ per la kontakto.

Tiu hipotezo de la plibonigo de la liverado en laboro pro la malprofito de la parto da energio, kiu etas senutile perdita sub la formo de varmo estas certigita de tio kio okazas ĉe februlo. Se la febro pliigas la varmon elmetitan, kaj samtempe malpligas la kapablecon por la produkto de laboro, oni komprenas, ke reciproke la plibonigo en la stato de la funkcioj, la agrablaĵo, kiu rezultas de la agado bonfaranta de la manĝaĵoj nervigaj, povos por ia elspezo proponita, moderante la perdojn de varmo, pliigi la proporcion de laboro disponebla.

II.

La kafo, la teo, la kakao, la spicoj, la vianda buljono, la alkoholaj trinkaĵoj estas la manĝaĵoj nervigaj plej konataj. Por resumi ni parolas nur pri la du pli gravaj: la aromaj trinkaĵoj kaj la likvoroj fermentigitaj.

a) Ĉie kaj en ĉiu tempo la homo provis proviziĝi pri trinkaĵoj varmaj kaj bonodoraj. En diversaj landoj oni preferinde uzas ĉu teon, ĉu kafon, ĉu kakaon, ĉu gvaranaon, ĉu mateon, ĉu kolaon. Tiuj substancoj havas duoblan komunan karakteron: ĉiaflanke ili konsistas el infuzoj aromaj, kies parfumo naskiĝas nur dank' al malgranda bruligado; aliflanke tiuj preparaĵoj enahavas kafeinon, kapablan por pliigi la energion muskolan, malpliigi la malcentran temperaturon, pliigante la centran temperaturon, kaj eksciti la agadon cerban. Tiuj ekscitiloj muskolaj kaj moralaj ŝajnas posedi alian influon de longe signalitan, ili estas anafrodiziloj.

La kakao estas samtempe ekscitilo kaj manĝaĵo; manĝaĵo tiel agrabla kiel danĝera por multe da personoj, aparte por la artrit-

uloj kaj la stomakuloj, kaj oni scias, ke en nia centjaro de trolacigado ili estas multnombraj.

b) La alkoholaj trinkaĵoj kaj la alkoholo mem formas alian tipon da nervigaj manĝaĵoj. La rapida agado de tiuj trinkaĵoj, ilia povo varmiganta kaj ekscitanta estas konataj de ĉiu. Kaj tiu agado ekscitanta ŝajnas tiel plene resumi ilian enfluon sur la organaron, ke oni dubis longe pri la agado nutra. Necese estas tamen konfesi la evidentecon, la alkoholo estas ekscitilo nerviga kaj samtempe manĝaĵo. La ekzperimentoj de Binz (1880), Albertoni, Rosemond (1902) kaj precipe tiuj de Altwater kaj Benedict (1899-1902) plene igis senduba tiun verecon. Ili elmontras ke, kiam la likvoroj alkoholaj estas ensorbitaj per kvantoj moderaj la tuto de ilia alkoholo estas bruligita en la korpo, kiu tiamaniere profitas kvanton da energio egalvalora je tiu, kiu ĝi estus havinta se oni estis anstataŭita tiun alkoholon per pezo da sukero, amelo aŭ graso egalvalora pri la varmigo. La alkoholo do ne estas manĝaĵo de ŝparemo, ĝi permesas utiligi la energiojn amasigitajn en la korpo. La belaj ekzperimentoj de Benedict kaj Altwater estis farintaj kun homo vivanta libere en ĉambro speciala. La alkoholo liveras energion kaj permesas laboron fizikan kaj moralan tiamaniere kiel la aliaj manĝaĵoj kaj tio sub pezo varmiga egalvalora. Tamen tiu konkludo povus trudiĝi nur en la limoj, kiujn konfirmas la ekzperimento. En la ekzperimentoj de Altwater kaj Benedict la alkoholo estis ensorbita kun akvo kaj je 10 gradoj C. Aliparte la pezo de alkoholo efektiva ne estis pli granda ol 1 gramo por unu kiligramo de individuo. Tio estas por homo de 66 kilogramoj 66 gramoj proksimume da alkoholo absoluta por unu tago, kvanto enhavita en botelo ordinara de Bourgogna vino da 73 aŭ 78 centilitroj je 11 aŭ 12 gradoj C.

Oni vidas, kiom malmulte estis fondita la opinio de Maurice Perrin, Lallemand kaj Duroy Hope-Seyler, Brücke k. c. (por citi nur tiujn, kiuj ne estas plu), ke oni ne povas konsideri alkoholon kiel manĝaĵon. Je moderaj dozoj (unu gramo por unu kilo viva kaj tage) kaj se ĝi estas pliigita per akvo, kiel en la vino, la biero, la pomvino, ĝi faras manĝaĵon nervigan bonegan, kapablan por tuj doni al ni la ekscitadon necesan al la penado, kiun ne ĉiam permesus la dozo varmige egalvalora de l'ordinara manĝaĵo.

Ne necese estus pensi, ke tio estas egala ensorbi 75 ĝis 80 gramoj da alkoholo absoluta tage sub la formo de botelo de Bourgogna vino aŭ sub tiu de brando. La trinkaĵoj malfortaj, ekzemple la vino, la biero, la pomvino je la dozo da 65 ĝis 70 gramoj tage ekscitas la digeston, malpliigas la uzadon de la kreskaĵoj, alportas al la individuo senton de varmo kaj de agrablaĵo. Tiuj samaj 70 gramoj da alkoholo absoluta ensorbitaj sub la formo de brando je 50 prezentas 180 centimetrojn kubajn aŭ 10 glasetoj da Cognac, Wisky aŭ rhum. En tiuj kondiĉoj, anstataŭ ekscito la apetiton, la alkoholo malhelpas ĝin, la alkoholo unuiĝas je la cerba materio, tio estas incitilo, detruilo de la protoplasmoj ĉelaj kaj aparte veneno de la nervaj centroj.

La alkoholo kaj la likvoroj fermentigitaj naturaj mem donas danĝerojn kaj profitojn Bone uzi ĝin estas la afero de saĝulo. « La vino, diras proverbo ĥina, ensorĉas la homon! sed sen la vino kiamaniere oni ricevus siajn amikojn? Oni devas uzi ĝin, sed nur bonguste. »

Kaj la Ĥinoj estas pravaj.

III.

La manĝaĵoj nervigaj estas precipe tonikaj, ekscitaj de la nervoj. Rapide kaj per la sentoj, kiujn ili vekas, ili malaperigas la lacecon kaj permesas pli bonan utiligon de la nutraj amasoj. Pli bone ol la aliaj manĝaĵoj ili metas la fortecojn de l'individuo en stato de streĉo sufiĉa por tuj liveri laboron grandegan.

Ili havas alian utiligon; se el nia ordinara manĝaĵo ni eltiras la trinkaĵojn alkoholajn, la teon, la kafon, la spicojn aromajn por anstataŭigi ilin per egalvaloraj kvantoj da sukero, da grueto aŭ da smalo, oni malpliigas samtempe la plezuron de niaj tagmanĝoj ilian digesteblecon kaj ilian bonan utiligadon. Anstataŭigu ni la buljonon per akvo varma saligita iom gelatena, la viandon rostitan per viando boligita, la vinon per akvo sukerigita, la panon per miksaĵo de amelo kaj gluteno, k. t. p.; kiu stomako akceptus tian nutraĵon sengustan kaj senigitan je ĉio,

kio povas plaĉi al la gusto, al la flaro kaj eĉ al la vido? Nia maŝino bezonas karbon, kaj ankaŭ sentojn kaj revojn. La manĝaĵoj havas poezion: per iliaj ecoj, ilia odoro, ilia vidaĵo eĉ, ili devas antaŭ ĉio plaĉi al ni, meti nin en stato de funkcia agdo. La manĝaĵoj nervigaj, pli bone ol la aliaj, preparas nin plenumi ĝoje tiun ĉi funkcion de nutrado, tiel komunan kiel utilegan. Sendube oni povas vivi sen kafo, tiamaniere kiel oni povas vivi sen amikeco, sen komforto, sen poezio, sen muziko, sen floroj kaj eĉ sen suno. Sed certe tio ne estas la idealo de l'homo moderna.

El *Revue Scientifique*, majo 1905.

Tradukis G. C.

LA OFICIALA OBSERVADO

de la vaporaparatoj lokitaj sur vaporŝipoj en Franclando.

En Franclando, la observado de la vaporaparatoj estas malsame regulita laŭ ke tiuj aparatoj funkcias sur tero; sur marŝipo aŭ sur riverŝipo. La observado de la teraj vaporaparatoj estas komisiita al la ŝtataj inĝenieroj de la minejoj. Male, la observado de la marŝipaj kaj riverŝipaj aparatoj apartenas al specialaj komisiistoj. Hodiaŭ ni nur skribos pri la marŝipoj.

Nenia vaporŝipo povas esti utiligata sen skriba permeso donita de la prefekto de la departemento, en kiu sidas la devena haveno. Tiu ĉi permeso estas donata post kontrolado de la stato de la kaldronegoj kaj de la maŝinoj.

Por igi tiun kontroladon, la publiklabora Ministro fondis en ĉiu haveno kien iras vaporŝipoj, kontrolan komisiitaron sub la prezido de la havena inĝenierestro

Nenia kaldronego povas esti utiligata se ĝi ne estas provita unue ĉe la konstruanto, due en la ŝipo, post kiam ĝi estas tute aranĝita sur siaj tutaj acesoraĵoj.

La provo estas reefektivigota periode tiamaniere ke la tempo fluinta inter du provoj ne superu unu jaron.

Ĝi estas ankaŭ reefektivigota:

1-e kiam la kaldronego aŭ paroto de ĝi, estas ŝanĝita aŭ riparita gravamaniere.

2-e kiam, sekve de nova aranĝo, de longa senfunkciado aŭ kia ajn fakto, povas ekzisti dubo pri ĝia fortikeco.

La provoj konsistas por submeti la kaldronegon je akva premo superanta tiun nesuperotan dum la funkciado.

Ĉe la kaldronegoj, novaj, novigitaj aŭ grave riparitaj, la premasuperaĵo egalvaloras la funkcian efektivan premon, sed neniam povas malsuperi duonan kilogramon nek superi ses kilogramojn ĉe ĉia kvadra centimetro. En aliaj okazoj la premasuperaĵo egalvaloras la duonan funkcian efektivan premon, sen povi malsuperi kvaronan kilogramon nek superi tri kilogramojn ĉe ĉia kvadra centimetro

Sur ĉia kaldronego devas esti du maldanĝeraj klapoj ([1]) ŝarĝitaj tiamaniere ke ili lasu flui la vaporon tuj kiam la premo atingas la limon ne superiĝotan. Ĉiu el tiuj du klapoj devas esti sufiĉa por fluigi la tutan vaporon produktotan kia ajn estu la aktiveco de la fajro, sen ke la premo superu da pli ol unu dekono la funkcian premon .

Ĉia kaldronego devas esti provizita kun unu manometro lokita je la vido de la hejt-

1. Fr. Hupape de sûreté ; A. Safety valve ; G. Sicherheitsventil.

isto kaj gradigita por montri, en kilogramoj, la efektivan premon de la vaporo en la kaldronego. Streko tre videbla devas esti desegnita sur la ĉiferplato por montri la limpremon ne superotan. La kaldronegoj havantaj fajrujojn ĉe multaj flankoj devas havi manometron sur ĉia flanko. Ĉia kaldronego devas esti provizita kun tubo havanta platajon da 4 centimetroj diametre kaj 5 milimetroj dike. Ĉiam devas kuniĝi kun du akvumaj aparatoj (akvumaj pumpiloj, (2) injektoroj (3) aŭ aliaj). Ĉia el tiuj aparatoj devas esti sufiĉa por la tutaj bezonoj de la kaldronegoj en ĉiuj okazoj. Unu el ili, almenaŭ, devas funkciadi per rimedoj nedependantaj el la maŝino movigantа la ŝipon. Ĉia akvuma tubo (4) devas esti provizita kun detenaparato funkcianta aŭtomate kaj lokita ĉe la enkonduko en la kaldronego. Kiam multaj partoj de kaldronego estas kunigitoj, la detenaparato estas devigata por ĉiu el ili.

Ĉiu kaldronego devas esti provizita kun aparato por haltigi la vaporon kaj lokita, kiel eble plej multe, ĉe la deveno de la vaportubo, sur la kaldronego mem.

Ĉia vando (pario) de kaldronego tuŝita de flamoj devas esti banata per akvo ĉe la kontraŭa flanko. La akva nivelo devas esti konservata tiamaniere ke ĝi superu da 15 centimetroj almenaŭ la plej superajn partojn tuŝitajn de flanoj. Tiu ĉi alto povas malpliiĝi ĝis dek centimetroj ĉe la malgrandaj kaldronegoj.

Ĉiu kaldronego povas esti provizita kun du aparatoj montrantaj la akvan nivelon, nedependantaj unu el la alia, kaj sufiĉe disaj (interspacaj). Unu el la du montriloj estas vitra tubo aŭ alia aparato je diafanaj vandoj (parioj) permesanta ke oni vidu la akvan nivelon kaj aranĝita tiamaniere ke ĝi povu esti facile purigata; tiu ĉi montrilo devas esti ĉiutempe dece lumigata. La alia aparato devas esti sistemo formita de tri kranoj etaĝitaj.

La karbujegoj (1) devas esti izolitaj el la kaldronegoj. Tuboj devas esti aranĝitaj por povi injekti vaporon en la karbujegoj. Antaŭzorgoj devas esti plenumitaj por protekti la personojn je la acidentoj kiuj povus okazi pro la alproksimiĝo apud la movantaj partoj de la maŝinoj.

Devas esti, sur ĉia ŝipo, mekanikestro, oficiale komisiita por la funkciado de la vaporaparatoj sub la aŭtoritateco de la ŝipestro. Plie estas tiom da helpmekanikistoj, ŝmiristoj, hejtistoj kiom postulas la servado.

La oficialaj mekanikistoj estas dividataj en du klasoj laŭ la ekzameno kiun ili plenumis. Sur ĉia ŝipo naviganta « longakure » (2) kaj sur tiuj navigantaj nelongakure (3) kies la maŝino havas potencon almenaŭ da 300 mekanikaj ĉevaloj da 75 kilogrametroj ĉiusekunde, kalkulitaj sur la piŝtoj, devas esti mekanikisto de 1-a klaso. Sur la ŝipoj navigantaj longakure devas esti pli almenaŭ alia mekanikisto de 1-a aŭ 2-a klaso.

Sur la ŝipoj navigantaj nelongakure kies la maŝino havas potencon malpli ol 300 mekanikaj ĉevaloj la mekanikestro povas esti 2-a-klasa.

La mekanikestro devas teni taglibron sur kiu li kribas ĉiujn faktojn koncernantajn la funkciadon kaj la konservadon de la vaporaparatoj.

Kiam okazas ĉe la aparatoj acidento povanta esti publika danĝero, la posedanto aŭ la ŝipestro devas, tuj kiam alvenas la ŝipo en franca haveno, informi la prezidanton de la komisiitaro kaj, se okazis morto aŭ vundo de homoj, la prefekton kaj la estron de la ĉi tiea polico. La komisiitaro, aŭ ĝia delegito, devas iri sur la ŝipon kiel eble plej frue, por viziti la aparatojn, konstati ilian staton kaj serĉi la kaŭzojn de la acidento. Ĝi skribas, pri ĝia vizito, raporton sendotan al la prefekto kaj, en okazo de acidento mortig-

1. Fr. Soute à charbon ; A. Coal benker ; G. Kohlenraum.

2. Fr. Long-cours. Estas la navigado kiu preterpasas norde la 72-a grado de norda latitudo ; sude, la 30-a grado de norda latitudo ; eriente la 44-a grado de longitudo kaj okcidente la 15-a grado de longitudo (Pariza meridiana deveno.)

3. Fr. Cabotage. Estas la navigado kiu ne preterpasas la suprediritajn limojn.

2. Fr. Pompe alimentaire ; A. Teed pump ; G. Speizepump.

3. Fr. Injecteur ; A. Injector ; G. Injector.

4. Fr. Tuyan d'alimentation ; A. Teed pipe ; G. Füllrohr

inta aŭ vundinta, al la Respublika Prokuranto.

En la okazo de eksplodo en la haveno, la ŝipoj ne devas esti riparataj, almenaŭ ke tion postulu la publika maldanĝereco, kaj la fragmentoj de la aparato ne devas esti delokitaj aŭ malnaturigitaj, antaŭ la konstato de loka stato de la komisiitaro.

L kaldronegoj devas esti iom ofte tute vizitataj interne kaj ekstere por konstati, en utila tempo, ilian staton kaj efektivigi la necesajn riparadojn.

Dank' al tiuj ordonoj, kies malobeado estas severe punotaj per monpuno kaj malliberuja puno, la acidentoj kaŭzitaj de vaporaparatoj estas tre maloftaj en Franclando.

CH. DELACHE

Oficestro de l'havena inĝeniero,
Helpa sekretario de la Observada Komisiitaro por la vaporaparatoj de la marŝipoj en la *Boulogne*'a haveno.

PRI LA ROLO DE LA KOLORO KAJ DE L'ODORO ĈE LA FUNGOJ

La klera botanikisto Sprengel, serĉante klarigon pri la tialo de diversaj floraj organoj, kaj konvinkita, kiel li diras mem, *ke la saĝa kreinto de la Naturo ne volis krei eĉ unu haron senutilan*, alvenis al tiu ·. nkludo, ke oni povas klarigi, per iliaj rilatoj kun la insektoj, la karakterojn de multaj floroj. Tiuj observaĵoj estis reprenitaj kaj pli plenumitaj, kaj hodiaŭ estas pruvite, ke la brilaj koloroj de floroj, iliaj agrablaj parfumoj allogas insektojn al la serĉado de nektaro, kaj ke tiuj vizitoj havas grandan gravecon por la floroj; ĉar ili preskaŭ ĉiam efektivigas ilian fruktigon.

Müller, Darwin, John Lubbock, kiuj speciale studis tiun demandon pri la rilatoj inter floroj kaj insektoj, ne ŝajne ekvidis la gravecon, kiun la koloro kaj l'odoro havas por grava klaso de la vegeta regno: la Fungoj. Unuavide ja, ŝajnas ke tiuj kreskaĵoj ne bezonas havi koloron kaj odoron, kio allogus al vizito insektojn kapablajn partopreni la plenumon de tiu ĉefa funkcio. Ne ekzistas ĉe ili florsemo transportebla; kaj tamen preskaŭ ĉiuj fungoj havas, kiel ni vidos, allogantajn karakterojn tre precizajn.

La koloroj de Fungoj estas senlime diversaj. Oni vidas la brilan ruĝkoloron de Pezizoj; la skarlatan, tiel belete makulitan per blankajoj, de la danĝerega Malvera-Oronĝo, kies odoro forpelas cimojn, kaj kiu plie livras al Kamĉatkanoj likvoron per kiu ili ebriiĝas; la ege ruĝan de Rusuloj aŭ de Agarikoj. la lumege flavan de bongustega Ŝansterelo; la rozan de Boletoj aŭ lepoj; kies la karno bluiĝas ofte, kiam ĝi estis rompia; la bluan dubenigran de diverskolora Poliporo la malpale-verdan de Laktarioj; kaj fine la violan de iaj Kortinarioj. Ne nur la Fungoj havas kolorojn, kiuj altiras la rigardon, sed ankoraŭ iuj inter ili estas fosforhelaj dum la nokto. En tropikaj landoj multaj specoj brilas nokte en la mallumo de ĵungloj; kaj al la karbhavaj minoj, ĉe niaj landoj, ofte lumigas Poliporoj, kiuj kreskas sur lignaj traboj de galerioj.

La gustoj kaj odoroj de Fungoj estas same tre diversaj. Kelkaj Agarikoj havas farunfloran odoron. Faldita Hidneo, bonega speco manĝebla, eligas ostran odoron. Ŝanterelo havas odoron, kiu memorigas tiun de abrikotoj. Odora Poliporo produktas penetrantan parfumon, kiu diversiĝas el anizo al vanilo. Ĉe Lapanlado, la dolĉegan Poliporon portas la ambaŭseksaj junuloj, kiel tualetan parfumon.

Kontraŭe vidiĝas Fungoj, kiuj eligas netolereblajn malbonodorojn. La malhontema Satiro, *Phallus impudicus*, havas sian ĉapelon kavigitan de neregulaj poligonaj ĉeloj, plenaj je substanco dubeverda malbonodora. Gia odoro ĝin rekonigas de malproksime, kaj allogas korvojn kaj insektojn, kiuj

manĝegas la molajojn enhavitajn en ĉeloj. Oni diras ke la katoj estas frandemaj je tiu fungo, kiam ĝi estis alveninta al ĝia tuta kresko.

Kreviginte ĝian klapon, *Phallus* produktas kelkafoje eksplodbruon kompareblan al tiu produktita de pafilo: kaj kiam okazas la rompo, la gaso, kiu eliras, estas tiel malbonegodora, ke ĝi povas mortigi paseron enfermitan en pokalo enhavanta 7 po 100 de tiu pereiga gaso.

Kia do estas, por tia strangaj kreskajoj, la utileco de odoroj kaj de koloroj tiel diversaj, kiuj ilin karakterizas? Por respondi tiun demandon, necese estas memorigi kelkajn detalojn pri la biologio de Fungoj. Ni prenu, ekzemple, la manĝeblan Agarikon, tiel oftan en aŭtuno sur la herbaroj, kaj speciale serĉaditan de ŝafoj kaj de bovoj. Kvankam la biologio de Fungoj ne estas ankoraŭ tre plena, ni scias ke la kreskmaniero de tiu speco estas alternanta: tio signifas ke fungo ne reproduktas fungon, sed intermezan estajon; kaj estas tiu intermezulo kiu naskas poste kreskajon similan al la unua.

En tiu stranga mondo oni ne similas sian patrinon, sed sian avinon.

La vivado de Agariko konsistas el du periodoj; la unua parazite en korpo de besto, la dua saprofite sur tero taŭga.

Semu Agarikajn sporojn (semojn), vi ricevos neniun rezultaton. Necese estas ke, dum la unua parto de sia vivado, tiu stranga kreskajo vivas interne de besta korpo. Ĉar tiujn Fungojn tre serĉadas ŝafoj kaj bovoj, la dissemado kaj reproduktado de tiuj kreskajoj ĉiam fariĝos. La semoj, kiuj restadis interne de la besta korpo, teren metitaj kun sterkajoj, tiam produktas miceliumon (mycelium), kiu naskas Agarikon.

Tiu duobleco, en ekzistado de Fungoj, al kiu estas aligataj la kresko kaj la konservo de tiuj vegetaj specoj, ebligas ke ni komprenas la rolon de fungaj odoroj kaj koloroj. Same kiel insektoj, altiritaj de heleco kaj de parfumo de la kronetoj, efektivigas la fruktigon de floroj, donas al sporoj de tiuj kreskajoj rifuĝejon kie ili pasigas la unuan parton de sia vivo, kaj el kie ili eliras, fruktigitaj, se oni tiel povas paroli, kaj kapablaj reprodukti la kreskajon naskintan.

Estus dezirinde ke tiu demando pri la alternanta kreskmaniero de Fungoj estu serioze studita kaj ke oni povu koni kiajn ŝanĝojn la kreskajo toleras en korpo de la besto, kiu ĝin loĝas: tiamaniere estus eblaj sciigoj pri irado de tiu stranga kreskmaniero, sufiĉe ofta ĉe kreskajoj kaj malsuperaj bestoj.

V. BRANDICOURT.

Tradukis D-ro VALLIENNE.

LA AMO AL PATRUJO

Karaj infanoj,

Mi kutimas paroladi kun vi pri atendindaj temoj: tiu ĉi estas ankaŭ atendinda, pri kiu mi hodiaŭ parolos: ĉar tiu temo estas: la patrujo.

Patrujo estas lando loĝata de homoj kiuj obeas la samajn leĝojn. Grandan penadon necesigis konsistigo de lando tia, de komuneco tia. Vi, la nekonataj loĝantoj en ia kantono de la herbeja kaj arbareja Tierach', vi spirite viglaj kaj spertaj, ja ankaŭ batalemaj, vi kiuj konservas en viaj paroladoj la vortojn kaj la dirmanierojn de la Pikarda lingvo, vi nemulte similas, ja, nek al tiuj Britaj hometoj, kiuj, starantaj sur siaj ŝtonegoj, alrigardas revantaj super Atlantikan maron kaj elparolas la antikvan lingvon de l'Keltoj; nek ankaŭ al tiuj Provencanaj hometoj kiuj brue paroladas romanidan lingvon ĉe la Mediteranea marbordo. Estis ja tempo kiam Pikardujo, Britanujo kaj Provencujo estis re-

ciproke pli fremdaj ol estas nune Francujo kontraŭ Ameriko kaj Hindujo! Por la kreado de nia nacio estis kunlaboradintaj, dum kelkaj centjaroj, unue la nuturo, el kie ni praprenis niajn bezonatajn pecojn da tero kaj da ĉielo, kaj poste la politiko: la fajro, la fero, sed ankaŭ la spirito kaj la koro.

De l'historio ni sciiĝis kiamanere niaj reĝoj kunmetadis la Francan reĝlandon. Ili akiris, unu post l'alia, la diversajn provincojn. Havi saman reganton: jen la l'unua ligilo inter Pikardoj, Britoj, Gaskonoj, Provencoj kaj aliaj. Ĉiuj avoj niaj fariĝis Francoj tial ke ĉiuj ili estis regataj de la Franca reĝo, kaj la unua nacia komunaĵo estis komuna obeado. La tuta popolo interesiĝis je la agoj de la Reĝo. Kune kun li, avoj niaj partoprenis en batalaj entreprenoj per ilia mono kiel per ilia sango. Reĝa venko gajigis kaj malvenko malgajigis la tutan reĝlandon. Kutimiĝo fariĝis por senti samajn impresojn en samaj okazintaĵoj. Naskiĝis en Francujo unu nacia sentemo.

Samtempe, la komuneco fariĝis videbla dank' al grandega spirita laborado: la Franca nacio kreis la francan lingvon. Tial hodiaŭ ni parolas lingvon, unu el la plej belaj en la mondo, nur tial ke multege klopodis niaj avoj por fari ĝin bela, kaj tiaj klopodoj daŭris centjarojn. Per nia lingvo, la avoj esprimis siajn sentojn kaj siajn ideojn.

Literaturo de ia popolo estas kvazaŭ elmetaĵo de la konscienco de tiu popolo mem, kiu diras per ĝi sian tutan penson pri la naturo kaj pri la homo. La franca literaturo esprimis do la spiriton kaj la specialan karakteron de Francujo. Ĝi kreis, interne de la politika komunumo, moralan komunumon.

Longtempe, tre longtempe, la franca spirito kunsentis kun la Reĝo. Estis tiu kredo, ĉe la francoj, ke la Reĝo estas la rajtigita de Dio sur la tero: sekve, oni devas ami kaj servi lin samfervore kiel oni amas kaj servas Dion. Junaj respublikanoj, tian senton vi malfacile komprenas! Min kredu: ĉiu epoko okupiĝas pri iaj aferoj, kiujn la posta tempo ne komprenas plu: malgraŭ tiu nekomprenebleco, pravaj tamen ili tiam estis! Blinda estas tiu, kiu ne volas konfesi ke tiaj priokupoj estis vivaj, tre vivaj, kaj ankaŭ tiu, kiu volus ilin revivigi: ĉar ili mortiĝis, mortiĝis tute.

Tago venis efektive, kiam la Reĝo kaj Francujo malkonsentiĝis. Malkonsenton la Reĝo volis kaj eĉ obstine volegis: ĉar pacienco de la patroj estis mirinda, kaj kiele longa, kiele longa! La reĝlando estis suferanta pro ĉiuspecaj trouzadoj: la neegaleco, la maljusteco, l'aŭtokrateco. La spirito protestis: la reĝo rifuzis ĝin aŭdi. Tiam la spirita protesto pli alten ekleviĝis kaj naskis la francan idealon pri libereco, justeco kaj humaneco. Kaj el tio konsistis la franca Revolucio.

Kun la reĝo defalis la kastoj kaj tiuj privilegioj, kiuj estis naskintaj privatulajn rajtojn meze de la nacio. Ĉiuj francoj egale partoprenis en la Patrujo, kiu estis proklamata: unu kaj nedividebla.

Tiam Francujo senpere sin amis mem: sed tio, kion en si mem ĝi pleje amis, estas: ĝia granda idealo al justeco, al libereco, al humaneco! Pro tio, ĝi estis rajtigata ami sin mem kiel efektive ĝi amis sin: pasie. Nia revolucia patriotismo estis unu el la plej belaj sentoj homaj pri kiuj la historio raportas.

Kaj hodiaŭ, kiam pli ol cent jaroj pasis de la revoluciaj tagoj, post tiom da sortovicoj, post tiaj brilegaj sukcesoj kaj grandaj malsukcesoj, post tiuj atakaj reiroj de la pasintaĵo, kiuj estis la reĝoj restarigitaj; post tiuj revenĝoj de la nuntempaĵo, kiuj estis niaj revolucioj; hodiaŭ, en la mondo tiel mireginde aliformigita, kia estas la signo je kiu Francujo sin rekonas mem, la signo je kiu ĝin rekonas la fremduloj? Tiu signo estas: ĝia idealo al justeco, al libereco, al humaneco.

Do, miaj infanoj, nia patrujo ne estas nur lando: ĝi estas ankaŭ homa ellaboraĵo, komencita de jarcentoj, nundaŭre laborata de ni, kaj, ĉe estonteco, laborota de vi. La longedaŭra laborado de la avoj, komencintaj en la pratempoj, la memoro pri ilia agoj kaj pensoj, iliaj geniaj monumentoj, nia lingvo, nia spirito, nia juĝo pri la konsisto de la vivo, tio estas, kun la riĉa beleco de nia kamparo, kun la dolĉeco de nia ĉielo, kun la poetaj diversecoj de niaj veterfiguraĵoj, niaj nordaj nebuloj, kun niaj sudaj lumoj, niaj belegaj montoj kaj niaj belaj ebenaĵoj, niaj bluverdaj kaj niaj bluaj maroj, ĉi tio, estas via riĉa heredaĵo: tio estas la patrujo, naskita de la naturo, naskita de nia spirito.

Sed via patrujo ne estas la sola patrujo en la mondo. Aliaj patrujoj ĉirkaŭpremas ĝin, alimaniere formiĝintaj kiel la via; unuj malpli rapide, nome Germanujo kaj Italujo, unuj pli rapide, nome Britanujo. Ili kreis siajn leĝojn, lingvojn kaj literaturojn. Ĉiu el ili estas, kiel Francujo, espriminta siajn sentojn kaj siajn ideojn pri la naturo kaj pri la homaro. Ĉiu el ili havas sian spiriton, ne saman kel la nia. Ĉiu el ili estas amata de siaj infanoj same kiel Francujo de la siaj.

Kiaj devas esti la sentoj kaj la reciprokaj kondutoj de tiuj patrujoj, unu kontraŭ la aliaj? Jen estas la demando, kiu nuntempe okupas, ekscitas kaj dismetas la inteligentulojn!

Tra multaj centjaroj, la reciproka sento estis la malamo, kaj la reciproka konduto estis la milito. Ŝajnis ke oni ne povas ami sian patrujon se oni ne malamas la patrujojn aliulajn. Neevitebla, verdire, estis la batalado en tempo, kiam kunmetiĝantaj popoloj, sin disputadis sur limoj. Plej ofte, militoj estis sur kreska maturiĝa fenomeno, kaj agado por limstariĝoj. Tiele, pro la ŝtatracio, konserviĝadis tiu natura instinkto al la perforto kiu enestas en ni, ĉar humaneco ne estas natura emo ĉe homoj! La milito fariĝis unu el la ĉefaj funkcioj de la ŝtato: la reĝoj estis naskiĝe militestroj; naskiĝe, aliaj homoj estis reĝleŭtenantoj; kaj grandanombre aliaj homoj elektis la militon kiel metion aŭ kiel pangajnilon. Seninterrompe vivis la armeoj, kaj, nur por okupi armeojn, oni faris militojn. Malplenaj ŝajnis esti la pacaj jaroj, ili tamen estis tre malmultaj: el sepdekdu jaroj, dum kiuj regis Ludoviko XIV-a, li dediĉis al milito preskaŭ kvindek jarojn! Inter la kaŭzoj tiam instigantaj al la milito, troviĝas, kune kun la politika intereso, la superstaremo, la plezuro, la kutimeco! Estis ja terura, la tiama periodo, en historio de l'homaro. Hodiaŭ ŝajnas al ni, ke ĝi estis barbara.

Kial?

Superegas nun aliaj moroj. Nia granda dekoka centjaro propagandis por la humaneca ideo kaj instruis pri la valoro de la homa persono. La militista epopeo de la Revolucio kaj de la Imperio naskis en Eŭropo bezonon kaj amon al la paco. La laboro, en ĉiu lando, eksterordinare intensiĝis, ĝis la laboro, kiu ŝatas kaj volas la pacon. La komerco kaj la rapidaj komunikiloj miksis la popolojn. Poste, en preskaŭ ĉiu lando, la militistan metion anstataŭis la militista devo, kaj la profesian armeon, la armeo nacia.

Plie, ankaŭ, la nunaj registaroj bezonas akordiĝi kun la publika opinio, kaj eĉ, en preskaŭ ĉiu lando, kun la popola leĝa komisiitaro. Jen granda novaĵo: ne decidas plu solaj pri la milito tiuj ĉi, kiuj igas la aliajn morti sed ankaŭ tiuj kiuj devas mem iri renkonten al la morto! Ĉion tio ŝanĝas. Pli kaj pli malofta] fariĝas militoj. Eĉ registaroj predikas nun pri la paco, ŝatas ĝin, aŭ almenaŭ penas kredigi ke ili ĝin ŝatas. Ili traktadas per arbitracioj. Oni jam komencis provi kortumon internacian! Homaro ŝajnas sin organizi por la paco...

Miaj infanoj! mi estas el tiuj ĉi, kiuj tute sincere aplaŭdas pri tiaj penadoj. Neniel ĥimeraj mi kredas ilin! Certe la nombro de la militamantoj malmultiĝas; certe la milito estas de multaj malamata kaj de ĉiuj timata! Dekadencen iras la milito kaj batali kontraŭ ĝi estas agi laŭire al estonto!

Tamen mi scias ankaŭ, ke mi ne vidos la homaron paciĝitan, ke vi ankaŭ tion ne vios! Centjaroj estis necesaj por la formado de franca reĝlando per kunigo de provincoj. Kiu povus diri kiom da centjaroj pasos ĝis kiam el tiel ĉiumaniere diferencaj nacioj kuniĝos unupopole tiu nacio kiu nomiĝos: Homaro. Eĉ inter tiuj popoloj, kiuj diras sin la plej civilizitaj, la paco ne estas certa. Antaŭ kelkaj semajnoj, oni nur parolis pri milito inter Eŭropaj popoloj! Kaŭzo de tio estas ke, ĉe Eŭropo mem, ekzistas ankoraŭ regnestroj (ne multaj vere, kaj ne ĉiamaj — devige ni akceptu nian epokon tian, kia ĝi estas) kiuj havas kapablon elĉenigi laŭvole la militon kaj montri al ĝi la lokon nepre frapotan. Sed la milito povas ankaŭ okazi alimaniere ol pro la fantazio de ia monarĥo!

Ni ne lasu nin erarigi pri iaj eldiraĵoj de ĉiuj ripetitaj.

Jen mi jus parolis mem pri la komunikiloj kiuj miksas la popolojn! Efektive paroladistoj gloras la profitojn eltiritajn el la tutmonda tramovado. Ili montras *la vaporajn tubeljetajojn* dise superflosantaj sur la maroj kaj sur la kamparoj. Jes, sed, sub tiaj *tubeljetajoj* glitadas kirasŝipoj kaj torpeboatoj; sed ankaŭ mi legas sur vagonoj, kiel loĝbileton: 36 homoj, 8 ĉevaloj. La plej fiera el la regnestroj, kiuj ankoraŭ unu regas kiel

« *elektitaj de Dio* », klopodas meze de diversaj priokupoj el kiuj unu estas: valorigi la komercon de siaj regatoj.

Lia imperiestra *helmo* ŝirmas iliajn komercaĵojn.

Estas do ne tiel vere, ke la komerco estas io pacema; ĉar al la paco kiu liveras bonajn profitojn, estas tute eble ke iam li preferos la militon se, el tiu ĉi, li esperas pli bonajn profitojn.

Memoru bone, miaj infanoj, kiel antikva estas la kutimado al la milito, kiel antikva estas la nacia kutimo. Instinktoj enestas en ni, dormadantaj, kiuj subite povus ekvekiĝi. Ne, ni neniam vidos la homaron paciĝintan, nek vi ankaŭ. Vi daŭrigos vivi, kiel ni nun vivas, sub regado de diversaj patrujoj.

Sekve la demando staras tiele: kiaj devas esti la sentoj, la kondutoj de la diversaj patrujoj unu kontraŭ la aliaj Al tiu demando kuniĝas alia: kiaj devas esti nia sento kaj nia konduto rilate al nia propra patrujo?

Pri tio mi jam preskaŭ respondis.

Ĉiu patrujo devas sin konsideri kiel l[illegible] mara ellaboraĵo, ĉar la homaro enestas en ĉiu el ili kun sia natura diverseco, ĉar naturo volas ke homaro estu malsama. Neniam ĝi permesos, ke ĉiuj homidoj similos unu la alian: feliĉe: ĉar la simileco liverus tute netolereblan malbelecon. Naturo estas harmonio: tia ankaŭ estas la homaro: ĉiu patrujo el ĝi naskita, sur kampoj kaj sub ĉielo diversaj, en malsamaj cirkonstancoj, posedas siajn propran ecojn, sian specialaĵon, sian spiriton, kaj ĉiu partprenas je la tutaĵa beleco. Servi nian patrujon estas same kiel dejori al la homaro ĉe la posteno kie naskiĝo nin metis.

Se vi, infanoj miaj, tiamaniere komprenas l'ideon pri patrujo, de vi respektinda estos la patrujoj de la aliaj homoj.

Vi ne volos ke oni tiel agu kontraŭ vi, kiel vi timus ke oni agus kontraŭ vi mem. En vi fine mortos sentoj pri superregado, perforto kaj malamo. Amo al patrujo ne bezonas malamon al fremdulo nek ĝian submetigon.

Vian patrujon vi amos alimaniere, per amo ne malpli grava, kaj eĉ pli profunda ol tiu, per kiu tra la centjaroj, amis ĝin la praavoj viaj. Vi amos ĝin instinkte kaj ankaŭ racie.

La natura instinkto, kvankam liberigante nin el la submetiĝo al pravaj ideoj kaj moroj, kaj al la senrezona devigo senĉese ripeti avodevenajn gestojn, tamen retenas nin per ia respektemo al la pasintaĵoj. Ĝi donas al mi la senton de la daŭreco, kaj, kun ĉarmo de la longaj rememoradoj, la forton kaj kvieton, kiuj, el intima praaveca fundo, supreniras ĉe ni kun la senhalta vivosuko.

Sed ni, Francoj, sekvas malfacile tiun puran instinkton. Ni similas tiujn infanojn kiuj volas tion ekkoni, kio bruegadas en la tamburoj. Jen la kaŭzo kial ni krevigis tiom da tamburoj: dum aliaj popoloj, konservinte la siajn, daŭrigadas ilin sekvi kun paŝo de kadenca.

Nu, vi eble volas rezoni: tion ankaŭ mi volas!

Mi do supozas, ke vi diros al mi: « nur la hazardo ebligis ke mi naskiĝis en Francujo. Egalhazarde, mi estus povinta naskiĝi, ĉu en Anglujo, ĉu en Rusujo. Mi ne akceptas ke mia tuta vivo estos difinita pro ago de skribisto, kiu, la tagon de mia naskiĝo, enskribis sur ian registrolibron, mian nomon, kiun mi ne estis konanta kaj pri kiu mi estis indiferenta.

Antaŭ ĉio mi naskiĝis homo. Nur al la homaro mi volas aparteni kaj mi volas servi. »

Mi al vi respondos:

Homaro: tio ne ankoraŭ estas ekzistaĵo: tio estas nur granda kaj bela ideo: sed neniel estaĵo. Estas tute necesa, ke vi havu, por ia agado, lokon difinitan. Mi vetcertigas ke ni ne povos servi al homaro alimaniere ol pere de patrujo. Vi do serĉu tiun ĉi, el la patrujoj kiu plej malmulte suferigas la homaron!

Kia kulpiĝo, pro malhumaneco, suriras al Francujo? Kiu malbenas ĝin? Ĉu ni estas tiuj ĉi, kiuj tenas Irlandon aŭ Polujon? Ĉu estas ni, kiuj perforte gardas en nia kunvivado homojn kiuj rifuzas siajn animojn? Ĉu kontraŭe ni estus tiaj homoj kiuj iam revis pri la malservuto de la popoloj; kaj ĉu la ideoj de la Revolucio ne havis tian neesperitan sukceson, ke eĉ la perfortoj de la imperiestra periodo enradikigis *ilin ĝis en la pli maldifinebla senordiĝo de l'estintaj despotismoj*. Ĉu Germanujo estas tute certa ke, se ni ne estus lumigintaj al ĝi, movintaj kaj skuintaj ĝin, perforte truditaj eĉ nin al ĝi, ke ankaŭ se ni ne estus farintaj la 1789-an kaj 1848-an revoluciojn, tiu granda kaj fiera nacio ne estus daŭriginta samtempe esplor-

adi filosofajn temojn kaj kliniĝi per kliniĝego inda je siaj respektoj, kontraŭ aro da princetoj?

Plie, historio montras al vi ke tiu popolo miksis sian sangon kun la sango de la popoloj kiuj, de cent kvindek jaroj, volis eknaskiĝi.

Tiu popolo faris la Amerikan militon por liberigi la Unuigitajn Ŝtatojn, faris Moreujan militiron por sendependeco de la Grekujo, faris la Antwerpenan sieĝon por liberigo de Belgujo, faris Lombardian militon por liberigo de Italujo. El ni konsistas tiu popolo.

Aliparte, ĉu ne laboradas Francujo por forpeli el la homaro tiajn disciplinajn ligilojn, kiajn ĝi donis al si en tempo de junaĝo? Nenia plu Dia rajto, neniu monarĥio, nenia plu kasto, nenia hereda hierarĥio, nenia eklezio kun deviga forto. Nenio plu estas intermetata inter nia prudento kaj nia volado por starigi justecon. Fine, pro sia humaneco, ekstera kaj interna, Francujo multe suferadis. Ĝi ankoraŭ suferas. Ĝ estus havinta pli da profito se la najbaraj nacioj estus restintaj malfortaj kaj disstarantaj unu kontraŭ l'aliaj. Ĝi havus nun pli da trankvileco, se ĝi estus ankaŭ konservinta sian ĉiucelan obemon, ĉar obeemo estas taŭga litkuseno por bona dormado. Se do estas vere ke, puŝita de nevenkebla interna forto, ĝi sukcesigis la fremdajn aferojn pli bone ol aferojn siajn, (kaj tio estas al ĝi de patrujanoj riproĉata) ĉu almenaŭ tiu ĉi ne devas danki ĝin, kiu rifuzas malliberigi sian animon inter landlimoj, pro sia amego al justeco kaj humaneco?

Vi ĝuu, amikoj miaj, tute trankvilanime, vian rajton ami, vian rajton preferi Francujon, tial ke eĉ la prudento liveras pruvon ke instinkto via, kiu allogas vin al patruja amo kaj prefero, neniel erarigas vin, ĉar servi al ĝi estas la plej efika rimedo por utili al la homara gento.

Nun, por fini tiun longan kaj gravan paroladon, ni eldiru samkore ampetojn: mi estis preskaŭ jus dironta: ni preĝu!

Francujo staru forta inter la nacioj!

Ĝi estu forta per sia justeco!

Per de sia justeco, ĝi detruu enhejme ĉiujn nefatalajn maljustajojn, kaj malfortigu la aliajn! Helpe de ĝiaj demokrataj leĝoj, ĉiu Franco altiĝu ĝis indeco de homo, al kia indo tiom inter ni ne ankoraŭ altiĝis!

Francujo estu forta per sia libereco!

Nefleksebla, Respubliko seninterrompe deprenu ĉiun publikan povon de la antikvecaj potenculoj, sed, de faro ĝia, nenia konscienco fariĝu ofendata en religia kredo, ĉar la sperto pruvas, ke tiaj ofendoj kruele doloras!

Per efiko de justeco kaj de la libereco, la patrujo estu ĉies propraĵo; neniu Franco sentu sin malŝatata, neniu sentu sin puŝvundata.

Respubliko estu forta ankaŭ per armoj, ĉar se iam ĝi lasus terfali sian armilaron, tiam, sen ia merito ĝi povus prediki pri paco, tro evidente necesega, kaj tiam al ĝi la popoloj tion respondus, kion iom la vulpo respondis al tiu vulpo kiu estis, pro mallerteco, falinta en kaptilon!

Ĝis kiam alvenos tiu tago, kies daton ni ne povas eĉ imagi, kiam la popoloj metos en faskego ĉiujn siajn standardojn kaj, post lasta respektplena saluto al tiuj venerindaj simboloj, bruligos ilin en ĝoja fajrego: ĝis kiam, alten flugu al ĉielo la Franca standardo, ĉar al li estis kunmetitaj nek blazono, nek heraldika besto: ĝi estas propraĵo nek de ia homo, nek de ia familio, ĝi apartenas al unu libera popolo kiu, respektante aliulan liberecn, postulas reciprokon.

Se falus iam tiu standardo, oni vidus l'ombron de la dukapaj agloj plilongiĝantan sur la tero.

Nia orienta landlimo ne estu batalekvokema, sed fortika: al ĝi manku nek homo, nek kartoĉo; por ke nek ĉe nia flanko, nek ĉe alia flanko de la landlimoj oni kredu aŭ oni timu ke sufiĉas, por ĝin transpasi, nur volo; por ke ankaŭ nenia homo havu maltimon fari tian proponon, ke ni, tirite, marŝu devige malantaŭ li: ni kies misio estas ĉiam antaŭgvardie marŝi.

Francoj dejoru ĉiam antaŭgvardiantoj: fieraj pro tia honoro, sed ankaŭ konsciaj pri danĝero; nerompeble kunligitaj per tiu duobla sento, ili kondukadu la malfacilan iradon al tiu malproksima paco, kiun al ni liveros la estonta internacia saĝo!

Esperantigis G. FRÉCOT

PRI LA PROPRAJ NOMOJ

La demando pri la propraj nomoj en Esperanto ne ŝajnas al mi kontentige solvita. En ĝi kelke da punktoj estas malraciaj kaj senelegantaj. — Kaj unue, kial la esperantaj verkistoj nepre volas esperantigi la proprajn nomojn? Al ĉiu praktikado mi kontraŭstarigas la ĉi-sekvontajn riproĉojn

1-e. — La ajn lingvo internacia devas resti neŭtra antaŭ la naciaj. El tiuj-ĉi Esperanto elĉerpas ĉion, kio estas ĉiesa inter ili. Returne, ĝi devas al ili lasi ilian naciecan sciajon, la miljaran heredon, karakterizantan la rason mem. Tio estas ĝia honesteco.

2-e. — La ĉioesperantiga uzado ridinde alifigurigas, precipe por la naciuloj, la proprajn nomojn. Se sur ŝenskriba paĝo kaj en ia ajn kunteksto mi estus leginta la vorton « *Rueno* », kiu troviĝas en tradukaĵo aliparte lerte verkita, neniam mi estus diveninta la urbon « *Rouen* ». Aliloke mi trovis « *Sajlok* »-on. Kial do prezentadi la faman « *Shylock* »-on kun tia stranga vestaĵo? Kaj kia nepo de Jonathan ne ridos ĝis larmoj antaŭ « *Nov-Jorko* » ? Mi imagas senpene ŝercindajojn kiel *Uasingtono, Breŝjo, Griniĉo, Kajeno, Kelno* aŭ *Kolno* aŭ *Kolonjo, Danciko, Majnco, Uro*, el kiuj du almenaŭ estas tute nerekoneblaj, kaj fine — staru seriozaj, sampatrujanoj — *Karkasono*. La nomo de mia dolĉa patrujo estas *France*, kaj ne *Francujo*, kio estas barbara vorto. Kaj mi pensas, ke multe da alilanduloj estos samopiniaj, ĉiu pri sia propra patrujo. — Ni ne diras laŭ nia nacieco, *Guillaume, Wilhelm* aŭ *Guglielmo Shakespeare*, sed *William*. Kial do *Vilhelmo*? Ni ne diras *Joseph* aŭ *Joe Verdi*, sed *Giuseppe*. Kial do *Josefo*?

Kion ja mi serĉas en alilandula verko .eĉ tradukita, se ne lian landan kaj rasan spiriton, animon, idearo , kun kiel eble plej multe da ilia fizionomio. Se vi envindas en alilulan maskaĵon precize tion, kio el ĝi emas lasi iom da ĝia interesa kaj alloga parfumo, se ĉiun nacian originalajon vi ebenigas per la sama regulara nivelilo, tiam mi estas senigita de unu el la ĉefaj ĉarmoj en la legado la alinaciaj verkistoj kaj de la studado, sub ĝia skribmaniero, pri unu el la formoj de ilia psikologieco.

3-e. — La de mi enkulpigita esperantigado lasas plenan liberecon al la kaprico kaj fantazio de ĉiu; tiamaniere ke ĉiu estas permesigita por alifigurigi, kripligi, malbeligi laŭvole niajn plej ĉarmajn lokojn kaj personojn. Aŭ, se vi volus eviti tiun konfuzecon, vi devus penege elverki plenan vortaron pri ĉiuj propraj nomoj el mondo. Kio estas neebla: neebla pro la multegeco; neebla pro la neesperantigebleco de multaj nomoj. Ĉar en la sama paĝo, oni trovas proksimigite esperantigitajojn kaj naturajn nomojn. Se vi skribas « *Sajlok* »-on, kial ne « *Reĝo Lir* »-on, « *Spid* »-on kaj « *Ŝekspir* «-on ? — Kia ankoraŭ pli nemalmiksebla konfuzeco!

Oni do konsentu, ke ĝi estas multe pli saĝa, racia kaj simpla, se oni alprenas la naciajn skribmanierojn. Sufiĉas nur ke oni pripensu la demandon. Apartigu ni du okazojn, reciproke rilatajn al la personoj kaj geografiaj nomoj.

A. — Pri la personoj, iliajn nomojn kaj antaŭnomojn ne difektu. Diru: *Victor Hugo, Friedrich der Grosse, Miguel Cervantes*, kaj ne *Viktoro, Frederiko, Miĥelo*. Eĉ en la tradukotaj romanoj lasu al la personaj nomoj ilian skriban fizionomion. Ne diru: *David Kôperfildo, Vilhelmo Majstero, Manono Leskoto*, kio estus rideginda. Nur en originalaj romanoj, kiuj agiĝos en imaga Esperantistujo, niaj estontaj literaturuloj povos alpreni esperantajn nomojn, eĉ elpensitajn. Ne ŝanĝu ankaŭ esprimojn tiajn kiaj *Académie* aŭ *Comédie française, British Museum, Astronomische Gesellschaft*, k. t. p.

Tie-ĉi mi antaŭaŭdas: — tia simpla transskribado estas facila el lingvo havanta la romanan alfabeton. Sed, en kontraŭa okazo, tute malsama estas la demando. — Mi respondas: Ni apartigu du klasojn da lingvoj.

1-e. — Pri la unuaj (rusa, greka, araba, k. c.), iliaj alfabetoj trovas en la esperanta literojn sufiĉe samsonajn. Laŭbezone, oni povas pruntepreni el naturaj lingvoj tiajn specialajn literojn; ekzemple la francajn *è* kaj *ô* por traduki la η (èta) kaj ω (ômega) grekajn; la θ (thèta) estos figurita per la internacia *th*. La **qain** araba, pli gorĝsona ol la esperanta ĥ povas esti skribata per *q*, kiun jam multaj alprenis; — k. t. p.

2-e. — La aliaj lingvoj, tre malmultaj, kiel la ĥina, ne havas alfabeton similan al la esperanta. Tiam oni tradukos fonetike, sin helpante, kiel supre, per ĉiuj romanaj kaj esperantaj literoj.

B. — Mi alvenas geografiajn nomojn.

Unue, kelkaj kuŝas en la komuna bieno kaj sekve estas internaciaj. Ili do povas ricevi laŭregule la esperantan vestaĵon. Tiaj estas: la kvin partoj de la mondo (Eŭropo, Azio, k. c.), poste *Oceano Atlantika, Maro Mediteranea* [1] aŭ eĉ *Meztera*, k. t. p

Pri la nomoj de landoj, la demando postulas ioman pripenson. Ĉar kio estas esence la nunaj nacioj? — Ĉiu el ili estas aro da rasoj diversaj kaj ofte malsimilaj, kunigitaj per unu fako da komunaj interesoj en vasta grupego, kiun ni nomas patrujon. Tial la landanoj ricevas ilian nomon el la komunaro, kaj ne tiu-ĉi el la landanoj, kiuj, ripete, estas tre malofte unuspecaj kaj samdevenaj. Tio estas la historia formado de la grandaj ŝtatoj per iom-post-iomaj alarigadoj. Ĉar do mi nepre volas malataki la naciajn skribmanierojn, mi transportos en Esperanton la vortojn: *England, Deutschland, United-States, Italia, France*, k. t. p.; kaj la anoj de tiuj patrujoj estos: *England'ano, Deutschland'ano, United-States'ano, Italia'ano, France-ano*. *La* urboj obeas la saman regulon: Paris, *Paris'ano; London, London'ano; New-York, New-York'ano; Québec* (kaj ne Kebeko), *Québec'ano*. — Sammaniere mi formas la adjektivojn: *England'a, Deutschland'a, France'a, Paris'a, New-York'a*, k. t. p.

Plue, tra la mondo vivas popoloj izoligitaj kaj ne formantaj kun aliaj politikajn grupojn; tiel, ekzemple, la Zulu'oj, kies landon ni nomos *Zulu-lando* aŭ *Zulu'ujo*. Same, la landon de l'antikvaj *German'oj*, kiuj venkis *Varro'n* kaj kies *Tacitus* verkis historion, ni nomos *German'ujo* aŭ *German-lando*.

Fine, la transmaraj landoj aŭ urboj posedataj de koloniema popolo, konservas la skribmanieron de tiu-ĉi: *Algérie, Algérie'a; New-Zealand, New-Zealand'ano; Kamerun*; k. t. p

Nominative neutila estas aldoni la sufikson *o*; el tio nenia timebla konfuzeco. Akuzative, oni aldonas « *'on* » disigitan el la vorto per apostrofo. Simile por la « 'a » adjektiva.

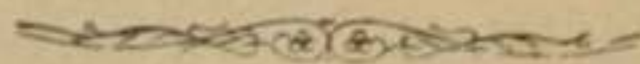
Nian malscion pri la ĝusta skribado de la alilandulaj nomoj? — Ni esperas el la ĝentileco de niaj alilandaj samideanoj la sciigadon pri ili; kaj ĉiumaniere, ĝi ne trudas plian laboradon kaj necertecon ol la fantazia nuna kripligo.

Sume, ni malpliigu iom da ĉioesperantiga fervorego; lasu ni al ĉiu lian propraĵon. Ĉiuj estos kontentaj; la logiko estos elsavita kaj restos malpli multaj malfacilaĵoj.

D-ro Ad. Cureau

(Brazzaville).

1. A. Mediterranean ; F. Méditerranée ; G. Mittelländisch (Meer) ; I. Mediteraneo.



ARITMETIKO

Esperanta matematika terminaro estas tre necesa; sed, dume mi tuj donos kelkajn eksciigojn pri Aritmetiko, uzadante vortojn teknikajn, kiuj jam estis elpensintaj de aliaj verkistoj.

Aritmetiko estas scienco, kiu traktas pri numeroj.

Kvanto estas ĉio, kio povas pligrandiĝi aŭ malpligrandiĝi.

Unuo estas kvanto, kiu servas por kompari similajn aliajn.

Numero estas kolekto da plenaj unuoj aŭ partumoj de ili.

La numeroj povas esti *konkretaj* tiam, kiam esprimas sian sencon kaj *abstraktaj*, se ili ne ĝin elmontras.

La konkretaj numeroj estas nomataj *homogenaj* tiam, kiam ili estas el samaspeco kaj *malhomogenaj* se ili estas el diversaspeco.

La numeroj sin dividas en *entjero*, *fracio* kaj *mikso;* la unua konsistas el plenaj unuoj, la dua enhavas partumoj de unuo, kaj la miksa numero sin kunmetas el entjero kaj fracio.

Krom la *numerado* estas ses aritmetikaj *operacioj*, nome: *adiciigo*, *senigo*, *multigo*, *dividigo*, *potencigo* kaj *elradikigo*.

Numerado. — Por la nombrofarado oni uzadas dek ciferojn, kiuj estas: nulo (0), unu (1), du (2), tri (3), kvar (4), kvin (5), ses (6), sep (7), ok (8), naŭ (9).

Tiuj ĉi ciferoj estas nomataj nombroj *signifaj* kaj en la parola numerado etas necesaj nombroj *figuraj* por montri la rangon de la unuaj: tiuj estas: unuo, dek, cent, mil, miliono.

Oni kutimas ne eldiri la *nulon* nek la *unuon*, tiam, kiam ili estas meze, ankaŭ oni ne elparolas la lastan vorton: *unuoj*, escepte se oni bezonas grandan precizecon en la diktado de grandaj aŭ multaj nombroj, kaj se oni deziras esprimi klare ĝian finiĝon.

Estas regula kutimo meti akcenton nur sur la signifaj nombroj kaj skribi unuvorte la nombrojn kiuj sin multobligas kaj dise tiuj, kiuj sin simple aldonas.

Ekzemple: 5743, oni eldiras: *kvin*mil *sep*sent *kvar*dek *tri*unuoj; la numeroj signifaj estas tie ĉi: kvin, sep, kvar, tri, kaj ili estas akcentitaj en la eldiro; la numeroj figuraj estas: mil, cent, dek, kaj unuo, tiu ĉi lasta oni povas ne esprimi.

Alia ekzemplo: 30,110, oni elparolas tridekmil cent dek, oni ne eldiras la nulojn nek la unuojn, oni skribis unuvorte *tridekmil*, ĉar ĝi signifas 3 × 10 × 100 [trioble dekoble mil]; kaj dise *cent dek*, ĉar ĝi valoras 100 + 10 [cent kaj dek].

Ankaŭ kelkaj verkistoj disigas la nombrojn skribitajn vorte per streketoj tiam, kiam ili sin aldonas. Tiel antaŭan nombron: 30,110 oni diktas precize, dirante: *tri*dekmil-*nul*mil-*unu*cent-*unu*dek-*nul*unuo.

La nombroj estas ne ŝanĝeblaj en la aritmetikaj kalkuloj, sed ili provas preni finiĝojn gramatikajn por esprimi aliajn ideojn.

Aldonante *o* al la nombroj oni havas substantivon, ekzemple, deko, cento, milo, kaj ankaŭ: duo, trio, kvaro... dekduo. « Mi havas centon da pomoj — Tiu ĉi urbo havas milionon da loĝantoj — Mi aĉetis dekduon da kuleroj kaj du dekduojn da forkoj » [Ekzercaro de Zamenhof].

Uzadante la finiĝon *a* rezultas ordaj nombroj, kiel unua, dua, tria ... deka, centa, mila... « Januaro estas la unua monato de la jaro — Aprilo estas la kvara — Novembro estas la dek unua — Decembro estas la dek dua [Ekzercaro de Zamenhof].

Metante fine *e*, oni havas adverbajn nombrojn... — Unue mi redonas al vi la monon, kiun vi pruntis al mi; due mi dankas vin por la prunto; trie mi petas vin ankaŭ poste prunti al mi, kiam mi bezonos monon [Ekzercaro de Zamenhof].

Ankaŭ ni havas la prefikson *po* por esprimi disdonecon kaj la sufikson *op* por elmontri kolekton, ekzemple poduono, duope... « Por miaj kvar infanoj mi aĉetis dek du pomojn

kaj al ĉiu el la infanoj mi donis po tri pomoj — Kvinope, ili sin ĵetis sur min [Ekzercaro de Zamenhof].

Adicigo. — Ĝi estas operacio por kunigi diversajn nombrojn, ekzemple: kvin kaj sep faras dek du — Dek kaj dek faras dudek — Kvar kaj dek ok faras dudek du — Tridek kaj kvardek kvin faras sepdek kvin [Ekzercaro de Zamenhof].

Se oni skribas $4+7=11$, oni povas legi kvar kaj sep estas dek unu, aŭ ankaŭ: kvar *pli* sep estas *egala* al dek unu.

La donataj nombroj por aldoni estas nomataj *sumotoj*, la rezultato estas *sumo*. Aldoni la sekvantajn kvantojn.

Mi desegnas sube linion: du kaj kvin estas sep, kaj naŭ estas dek ses, kaj ok estas dudek kvar, mi skribas kvar sube.

Mi alportas du kaj sep estas naŭ, kaj kvar estas dek tri, kaj sep estas dudek, kaj ses estas dudek ses; mi skribas ses sube.

472
645
879
368
———
2364

Mi transportas du kaj kvar estas ses, kaj ses estas dek du, kaj ok estas dudek, kaj tri estas dudek tri, kion mi kribas sube.

Sumo: dumil tricent, sesdek kvarunuoj.

Senigo. — Ĝi estas operacio por disigi nombron el alia, ekzemple: du deprenata de ok estas ses, kvar sen tri estas unu.

Se oni skribas: $7-4=3$, oni povas legi sep sen kvar estas tri, aŭ ankaŭ sep *malpli* kvar estas *egala* al tri .

La nombro, el kiu oni elprenas, estas nomata *minuendo*, la nombro elprenota estas *subtrahendo*, la rezultato estas *diferenco* aŭ *resto*.

Trovi la diferencon inter la sekvantaj nombroj.

Oni desegnas malsupre linion: Sep sen kvar faras tri, kiun mi skribas sube — Nulo sen du, neeble; dek sen du faras ok, kiun mi skribas sube —

6407
1324
——
5083

Kvar, sekvanta cifero, restas en tri, tri sen tri faras nulon, kiun mi skribas sube — Ses sen unu faras kvin, kiun mi metas sube.

Diferenco aŭ resto: kvinmil okdek triunuoj.

Multigo. — Ĝi estas ripeti multafoje nombron kiel unuojn havas alia. Ekzemple: dufoje kvar estas ok; trioble kvin estas dek kvin [Ekzercaro de Zamenhof]; duoblo de ses faras dek du; naŭ okobla estas sepdek du.

Se oni skribas $7\times4=28$, oni povas legi: sepfoje kvar estas dudek ok aŭ ankaŭ sepoble kvar estas *egala* al dudek ok.

La nombro ripetita estas nomata *multigoto*, la nombro montranta la ripetojn *multiganto*, la rezultato de la multigado oni diras *produkton*.

Obligi la nombrojn sekvantajn:

Mi lokas multiganton sub la multigoto kaj tiras malsupre linion.

Kvarfoje ses estas dudek kvar, mi skribas kvar kaj alportas du.

Kvarfoje sep estas dudek ok kaj du faras tridek, mi metas nulon kaj alportas tri.

Kvarfoje tri faras dek du kaj tri estas dek kvin, kiun mi skribas sube.

376
4
——
1504

Produkto: mil kvincent kvarunuoj.

Alia ekzemplo. — Multigi: 36×42; tridek sesoble kvardek du.

Mi metas kvardek du sub tridek ses kaj tiras linion malsupre.

Duoble ses estas dek du; duoble tri estas ses kaj unu estas sep.

Kvaroble ses estas dudek kvar; kvaroble tri estas dek du kaj du estas dek kvar.

36
42
——
72
14
——
1512

Mi strekas sube unu linion kaj mi sumigas: du estas du; sep kaj kvar estas dek unu; unu kaj kvar estas kvin; unu estas unu.

Plena produkto estas mil kvincent dek du.

Dividigo. — Ĝi estas serĉi kiomfoje nombro estas enhavata en alia. Ekzemplo: ok dividito je du faras kvar; dudek estas dividebla per kvin; dek ne estas dividebla je kvar; tri estas duono de ses — Unu tago estas trient sesdek kvinono aŭ tricent sesdek sesono de jaro [Ekzercaro de Zamenhof] — Kvinone kvardek estas ok; duono de ses estas tri — Ses triona estas du.

Se oni skribas $12:4=3$, oni povas legi: dek du dividato *je* kvar faras tri; aŭ ankaŭ dek du dividito *per* kvar estas *egala* al tri; sed estas pli mallonge diri: kvarone dek du estas tri, aŭ la kvarono de dek du estas tri; aŭ rekte dek du kvar*ona* estas tri.

En la dividado, la nombro, kiu estas onigota, estas nomata *dividato* aŭ *dividota;* la nombro onigonta estas *dividanto* aŭ *dividon-*

to; la nombro montranta kiomfoje estas *kociento;* la cetero estas *resto.*

Ekzemple: dividi $3743 : 5$, trimil sepcent kvardek tri je kvin.

Mi lokas di idonton post dividoto, mi prenas du unuajn ciferojn maldekstre, tridek sep dividata je kvin faras sep, kiun mi skribas en la kociento, restas du, mi metas tion sub sep kaj malsuprenigas kvar.

	5
3743 :	——
24	748
43	
3	

Dudek kvar dividato je kvin faras kvar, kiun mi skribas en la kociento, restas kvar, mi metas tiun sub kvar kaj mi subas tri.

Kvardek tri dividato je kvin faras ok, kiun mi skribas en la kociento, restas tri.

Rezultato: sepcent kvardek ok kaj restas tri.

La partumoj estas dividoj montraj, tiel $3/4$ oni legas: tri kvaronoj aŭ ankaŭ kvarone tri. Tio ĉi lasta por eviti konfuzon: $^{400}/_{25}$ $^{420}/_{5}$, legante: kvarcent dudek kvinonoj, servas por la du fracioj, dume la unua estas kvinone kvarcent dudek, la dua estas dudek kvinone kvarcent, sed tiel oni ŝanĝas la ordon el la terminoj de l'partumo, estas diri: la legado ne sekvas la ordon el la skribado kio ne taŭgas por diktado; estas pli bone diri: kvarcent dudek *super* kvin por la unua kaj kvarcent *super* dudek kvin por la alia.

La terminoj de l'fracio estas nomataj: *numeratoro* kiu montras la partojn prenitajn; *denominatoro*, kiu donas la partojn de la unuo dividita.

POTENCIGO. — Estas la multigado de nombro kelkafoje je si mem. Ekzemple: la kvadrato de du estas kvar, ĝia kubo estas ok, ĝiaj potencoj kvara, kvina kaj sesa estas dek ses, tridek du, sesdek kvar.

Kelkaj verkistoj opinias preni sufikson *ubl* por potencigo, kiel *obl* servas por multigo. Ekzemple: 4^3 oni legas trioble kvar, aŭ la triublo de kvar, estas plibone diri: kvar triubla por la potenco tria de kvar, kiu estas sesdek kvar. La trio estas nomata eksponento de la potenco.

ELRADIKIGO. — Estas la eltiro de radiko, estas diri, serĉi nombron, kies potencigo estas egala al donita nombro. — Ekzemple: la radiko kvadrata de sesdek kvar estas ok; la radiko kuba de tiu numero estas kvar.

Ankaŭ iaj verkistoj deziras uzadi la sufikson *un* por la eltiro de radiko, kiel on servas por la divido. Ekzemple

$$\sqrt[3]{4}$$

oni legas: triune kvar, aŭ la triuno de kvar; estas plibone diri: kvar triuna por la radiko kuba de kvar. La trio estas nomata *eksponento* de la radiko.

LOGARITMO. — Per aliformigo logaritma *ubl* fariĝas *obl* kaj *un* fariĝas *on*. Ekzemple: *log.* $4^3 = 3$ *log.* 4, oni legas: logaritmo de triuble kvar estas trioble logaritmo de kvar; same :

$$\sqrt[3]{4} = ⅓ \log 4$$

oni diras: logaritmo triune kvar estas trione logaritmo de kvar, aŭ ankaŭ logaritmo de kvar triuna estas triona logaritmo kvar, aŭ la triono de logaritmo de kvar.

(El *Revista de Ciencias*).

FEDERICO VILLAREAL
Estro de la Scienca fakultato en Lima (Peru).

ANALIZOJ, NOTOJ, INFORMOJ

Elsekiĝo de landoj de malnova mondo. Esploroj de lastaj jaroj, kaj ankaŭ multenombraj fenomenoj de l'naturo klare montras, ke grandega regiono, etendiĝanta el internaĵoj de la centra Azio ĝis sudorientaj limoj de Rusujo, jam dum kelkaj jarcentoj troviĝas sur la vojo al plena elsekiĝo. Fondiĝante sur maro de l'observaĵoj, faritaj dum lasta vojaĝo, Sven Hedin konfirmas, ke la plataĵo de multenombraj lagoj de suda Tibeto nuntempe estas multe pli malgranda, ol ĝi estis iam. En orienta Turkestano ankaŭ estis faritaj multenombraj observaĵoj, el kiuj kiuj montriĝas, ke antaŭ du mil jaroj la klimato de tiu-ĉi regiono estis ankoraŭ modera. En ĉirkaŭaĵoj de lago Zob-Noro, kie nun etendiĝos senviva sabla dezerto, iam vivis multenombra laborema loĝantaro, kaj trans centra parto de l'rivero Tarimo pasis eksterordinare vivigita komerca vojo. Nun pri tiu-ĉi pasintaĵo atestos nur mizeraj restaĵoj, enterigtaj en sablaĵo de l'dezerto.

Eminenta esploristo de l'Azio, princo Kropotkin, faris antaŭ ne longe koncerne tion' ĉi la raporton en Londona geografia societo. Li metas atenton sur tiu cirkonstanco, ke nuntempe en centra Azio la elvaporiĝo signife superas akvajn terenfalajojn. El tio-ĉi li konkudas, ke la limoj larĝiĝas ĉiujare. La terkulturo estas ebla nur en senpera najbareco kun montoj, sur kies supraĵoj la vaporoj densiĝas kaj falas en valojn kiel pluvoj. La malaperado de l'arbaroj, tiel pereige rezultiginta en Finujo, ne povas sufiĉe komprenigi l'elsekiĝon de lagoj kaj riveroj en centra Azio. Princo Kropotkin estas pli ema pensi, ke tiu fenomeno, observiĝanta sur tuta eŭrop-azia kontinento, kaj, ĉefmaniere, en nordaj kaj pli altaj ĝiaj partoj, daŭras senintermanke de la glacia epoko. Laŭ opinio de princo Kropotkin, ni vivas en geologia periodo de l'elsekiĝado, periodo mala al la glacia periodo, kies karakteraj trajtoj estas amasiĝo de glaciegoj kaj superado del 'akvaj terenfalaĵoj super elvaporiĝo. La faktoj, montritaj de princo Kropotkin rilate al Azio kaj Eŭropo, estas observataj ankaŭ en centra Afriko. La lago Sirvo, eltrovita de Livingston en 1859 jaro kaj havinta tiam 48 kilom. je longeco kaj 15—25 kilom. je l'larĝeco, nuntempe entute malaperis. Anstataŭ ĝi troviĝas kelkaj malprofundaj marĉaĵoj. Sama sorto atingis lagon Ngami, ankaŭ eltrovita de Livingston. Tio sama rilatiĝos ankaŭ al Granda Sala Lago de Norda Ameriko, prezentonta per si nur sensignifajn restaĵojn de l'grandega Bonnevila lago. La kaŭzo de tiu-ĉi ĉiam pligrandiĝanta sekeco estas ankoraŭ ĝis nun ne komprenigita. Estas entute eble, ke tiu-ĉi fenomeno, observota kiel ni vidos, en multaj lokoj de tuta Malnova Mondo havas unu komunan kaŭzon. Sendube, ĝi altiros al si atenton de geologistoj, kiuj devas elserĉi rimedojn por batalado kun tiu-ĉi terura fenomeno.

Trad. N. Kabanov.

Entraĥea enŝprucigo de kuraciloj tra la nazo. — Tekniko simpla, facila, ebliganta la komision de la enŝprucigo al la malsanulo mem aŭ al liaj ĉirkaŭantoj.

Vitra enŝprucigilo kaj bulhava sondilo el gumo nº 14 estas necesaj. La enŝprucigilon plenigitan per la enŝprucigota fluidaĵo enmetu en unu el la naztruoj kaj enŝovu ĝis kiam la bulo preteriros la liberan randon de la palata vualo (12 aŭ 13 centimetroj ĉe la plenkreskulo). Konsilu al la malsanulo, ke li spiru normale ; renversu lian kapon iom malantaŭen kaj enirigu la enŝprucaĵon *tre malrapide, guton post guto,* per malfortaj puŝoj de la piŝto farataj samtempe kun la enspiroj de la malsanulo, haltante sebezone por ebligi, ke li ripozu.

La enŝprucaĵo tiamaniere puŝita eniras la traĥeon. Ĉe la plimulto de la okazoj, krom malforta piketo en la laringo, ĝi naskas nenian reagon.

Kelkafoje, la unuaj gutoj kaŭzas malfor-

tan tuson : kelkaj sekundoj sufiĉas por ke la organo kutimiĝu tiun kontakton.

Alifoje kelkajn minutojn post la enŝpruco, la malsanulon ekkaptas tusado, kiu kvietiĝas sufiĉe baldaŭ kaj ne malbonigas la sukceson de la afero, eĉ kiam ĝin sekvas tuja kraĉado, ĉar la sorbiĝo de la fluidaĵo en la aerkonduka arbo estas tre rapida.

La toleremo diferencas ĉe unu sama malsanulo de unu tago al alia, de unu seanco al alia.

Cetere, dum ĉiuj aferoj estas egalaj, la reagemo montriĝas malpli forta, kiam la malsanulo faras mem sian enŝprucigon.

Miksante kun la fluidaĵo tre malgrandan kvanton da kokaino, oni povas tolerigi la enŝprucigon ĉe la plej netoleremaj laringoj.

La fluidaĵo uzita de M. estas oleo el dolĉaj migdaloj gomenolizita kaj kokainizita, je dozo da 1 ĝis 2 % da gomenolo kaj da 0 gr. 10 cgr.% da kokaino.

Oleo el dolĉaj migdaloj	100 kubcentimetr.
Gomenolo	2 gramoj.
Mentolo	0,10 centigr.
Kokaino.	0,10 —

3 kubcentimetroj ĉiufoje ; du aŭ tri enŝprucigoj ĉiutage.

tradukis D-ro VALLIENNE

Du strangaj kutimoj de la bestoj. — Antaŭ 20 jaroj de tiu-ĉi momento mi vivis en la distrikto de Vorvej (Rusujo) en unu loko, kie la vizito de furiozmalsana hundo estis afero tre kutima. Ĉiuj furiozaj hundoj de 10-kilometra ĉirkaŭaĵo, devigataj per akva situacio de la vilaĝo, alkuris frue aŭ malfrue en mian domkorton plej ofte sekvataj per forkeg- kaj bastonarmita vilaĝanamaso. Post la mortigo de la malsanulo mi ofte paroladis kun tiu-ĉi armeo pri furiozeco, esenco de tiu-ĉi malsano, tre nova tiam inokulado de ĝi k. t. p. La vilaĝanoj havis pri tio sian propran teorion, nome ke furioza hundo (oni nomas ĝin ruse laŭvorte « posedata per diablo ») estas danĝera nur dum sia vivo (ĉar « diablo posedas nur animon »), kaj post ĝia morto korpo fariĝas tute maldanĝera kaj oni povas ĝin ne timadi. Kiel pruvon de la vereco de tiu-ĉi opinio ili montradis tre interesan fakton: *ĉiufoje, kiam la furioza hundo estis mortigita kaj ĝia korpo fariĝis malvarma, — sanaj hundoj de ĉirkaŭaĵo disŝiras kaj manĝas ĝin,* — ago, kiun hundoj tute ne faras kun la korpoj mortintaj per aliaj malsanoj. Sed tian maltimon al la furioza kunfrato anaj hundoj posedas nur post ĝia morto, — dum ĝia vivo, kontraŭe ili montras ĉiuj tre grandan (kaj *plue konscian*) timegon je ĝi. Malofte oni trovas sentiman hundon volonte batalantan kun furiozaj kaj sufokantan ilin, — plej ofte hundoj ne timantaj lupojn mem, kaj malsuprentirantaj rajdantojn de iliaj ĉevaloj, fariĝas timemaj kiel ŝafoj en apudesto de unu furioza hundo, kia-ajn malgranda ĝi estas.

En la distrikto de Poltava mi konatiĝis post kelkaj jaroj kun analogia fakto de la diametre malsama senco. Mi ordonis forveturigi en la kampon, malproksiman de loĝejo, korpon de bovo mortinta je ftizo (konstatita per bestkuracisto) kune kun ĝia (nedeŝirita) felo. La bovistestro antaŭsciigis min, ke tia forveturigo estas tute vana laboro, « *ĉar nek lupoj nek aliaj bestoj manĝos ftizan korpon* », — sekve oni devos ĝin poste tamen enterigi. Mi ne kredis je tiaj medicinaj bestaj scioj kaj ordonis fari tiel, kiel mi diris. Post kelkaj monatoj, kiam alvenis printempo, mi konvinkiĝis ke vilaĝano estis tute prava: la korpo restis netuŝita krom malgranda peceto sur spino, ĉizita per ia-ajn birdo, provinta ĝian guston kaj trovinta ĝin, videble, malkonvena. Ĉirkaŭaĵaj vilaĝanoj, kun kiuj mi pri tio poste multfoje parolis, unuanime jesigis, ke tiu-ĉi fakto ne estas unuobla, kaj ke ftizaj korpoj neniam estas manĝataj.

A. NIPPA.

La antaŭaĵoj de l'kancero. — Jam antaŭe en la jaro 1823 Hey argumentis, ke kronika incitado estas kapabla produkti kanceron, ĉar karcinomoj de l'peniso okazis ĉe fimozoj. En 1835 Hawkins publikigis en la *Transactions of the Medico-Chirurgical Society* kelkajn okazojn en kiuj karcinomoj disvolviĝis ĉe cikatroj produktitaj de la vipado ĉe brita ŝipanaro. La dorsoj de maristoj estis priskribataj, kiel signitaj per retaĵo da cikatroj larĝaj, kiel unu fingro ; tio elvokis kanceron. Hawkins priskribis la kaŭzon kiel apar tan degeneron de la cikatroj, kiu, algluiginte

la cikatrajôn kun la subaj partoj, estis afero por kirurgoj. La cikatroj kaŭzitaj de brulvundoj estas aparte kapablaj sekviĝi de kancero. P-ro von Bergmann signalis unu okazon en 1873 kaj de tiam vidis plurajn aliajn. Knabino 4-jara falis sur fornon. La cikatra kuntiriĝo sekvinta tiris la akselan haŭton malsupren al la iliaka kresto kaj produktis skoliozon. Je 40-a jaro, grandega karcinomo disvolviĝis en tiu cikatro ; ĝi etendiĝis de la spina apofizo de l'iliako ĝis la antaŭa ventra muro kaj supreniĝis al la muro de la torako.

El aliaj antaŭkanceraj kondiĉoj, nenio estis konata ĝis 1874, kiam Sir James Paget priskribis la ŝanĝiĝojn en la virina mampinto, kiuj poste konatigis lian nomon. Tiu malsano ne estas komuna. Ekzemple ĝi estis tipe disvolviĝinta nur en 7 aŭ 8 el la 1000 unuaj okazoj de mama karcinomo studitaj de P-ro von Bergmann. La mampinto kaviĝas kaj preskaŭ malaperas ; ĉirkaŭ ĝi, en la areolo, disvolviĝas speco de ekzemo en kiu malgrandaj nodoj ĉiam troviĝas. Post jaroj la mamo ankaŭ estas atakata de kancero, kvankam ĉiam troviĝas tavolo de sana histo inter la supraĵa kaj profunda malsanaĵo. Jaron post la apero de la Paget'a laboro, Volkmann priskribis la disvolviĝon de karcinomo en tiu formo de akneo, kiu aperas ĉe parafinlaboristoj. La sekigaj produktaĵoj de la distilado de l'brunkarbo estas la incitilo en tiu okazo. Ekzemo fariĝas kaj sur tiuj ekzemaj makuloj disvolviĝas molaj vazaj verukoj kaj profundaj fendaĵoj. Pli-malpli baldaŭ kelkaj karcinomoj aperas samtempe en tiuj makuloj. La fakto, ke tiuj unuaj kreskaĵoj estas multoblaj donas apartan intereson al tiu malsano, kiun Volkmann nomis « fulga kaj gudra kancero ». Ĝi mallarĝe rilatas kun la kancero de la kamenskrapistoj priskribita de Pott ĉirkaŭ la fino de la XVIII-a jarcento.

Malsano, kiu estas ofte sekvata de kancero, estas la langa kaj buŝa psoriazo aŭ leŭkoplazio. Tiu kondiĉo ne dependas de sifiliso. Se tio estus, ĝi estus malfrua simptomo en la tempo, kiam sifiliso ĉefe montriĝas per gomoj. La terciaj sifilisaj afektoj de l'lango estas gomoj kaj ulcero, ne supraĵaj makuloj. Leŭkoplazio iomete similas mukozajn makulojn. Sed iom pli malfruaj, ili estas sekundariaj fenomenoj de sifiliso. Leŭkoplazio daŭras senŝanĝe dum jaroj kaj iafoje ĝis la maljuneco. Sub la densiĝinta epitelio la viloj kaj glandoj de la mukmembrano estas ordinare normalaj. Sed ekzistas esceptoj. La viloj povas esti pli larĝaj aŭ mallarĝaj aŭ la epiteliaj trabetoj povas penetri la muskolaĵon de la lango. P-ro von Bergmann posedas specimenon, kiu montras ke simpla papilomo kaj karcinomo sidas ĉe larĝa makulo de leŭkoplazio.

Epiteliomo ne malofte disvolviĝas ĉe makuloj lupusaj. Ili povas aperi ĉu en la cikatroj de makuloj ĉu dum la akuta periodo de la lupuso. En la Kaposi'a malsano (xeroderma pigmentosum) epiteliomo ordinare aperas frue sur la difektita haŭto. Lassar freŝe montris al la Medicina Societo Berlina du infanojn 12- kaj 15jarajn kun xeroderma pigmentosum kaj tipaj karcinomoj.

Karcinomo neniam disvolviĝas primitive sur la membroj se ĝi ne estas antaŭigita de cikatroj, fendetoj, ulceroj, ekzemo, verukoj, makuloj aŭ aliaj malsanaĵoj. Inter tiuj ĉi, pigmentaj makuloj kaj angiomoj havas apartan gravecon ; ekzemple ili plej ofte elvokas sarkomon aŭ, kiel en la Recklinghausen'a malsano, neŭrofibromon. La sola speco de pigmenta makulo, kiu okaze ŝanĝiĝas en karcinomon, estas la karakteriza nævus pigmentosus verrucosus ; ĝia supraĵo estas kovrata de haroj, verukoza kaj fendoplena, kaj en la profundaĵo de la fendoj estas malgrandaj verukaj nodoj. Sed ankaŭ ĉe tiu formo estas pli komuna la disvolviĝo de sarkomo. La sekvantaĵo estas tipa historio : — Virino 37-jara estis naskita kun malgranda, verukoza, harplena makulo sur la kapo ; ĝis aprilo de tiu ĉi jaro ĝi restis ĉirkaŭe senŝanĝe. Tiam ĝi komencis rapide kreski kaj atakis la suban oston kaj limfajn gangliojn : ĝi estis melana karcinomo.

Povas okazi, ke membraj kanceroj aperas sen antaŭaj preparaj haŭtaj ŝanĝiĝoj. Kelkafoje la plifrua ekzisto de makulo povas esti forgesita. En du tiaj okazoj de P-ro von Bergmann, la antaŭaĵo montriĝis esti maljuneca seboreo. La haŭto malkreskis kaj jam longe perdis sian elastecon. Seboreaj makuloj tiam aperis kaj ĉe unu el ili kreskis karcinomo. Vezikoj kiel preparaj kaŭzoj de karcinomoj havas samtempe praktikan kaj historian intereson, ĉar ili kaŭzis, ke, dum

longa tempo sed malprave, oni kredis, ke primitiva kancero povas aperi en osto. La deira punkto estas la epitelio, kiu randigis la sinuson dum la resaniĝado, ekzemple post akuta nekrozo. La apuda osto estas poste atakata.

Dieta kuracado de artra reŭmatismo. Prenu je la mateno teon kun biskvito aŭ tritikan panon kun maldika butero

Por la tagmanĝo oni devas preni plenteleron da sagusupo, preparitan laŭ la sekvanta recepto:

1/2 litro da akvo,
plenkulero da saguajo,
plenkulereto da sukero,
2 plenkuleroj da maldolĉa zibsuko.

Post tio-ĉi oni manĝas malgrason, fumiĝitan ŝinkon kuiritan laŭ sia plaĉo. Oni manĝas ĝin kun seka tritikpano, trinkante unu glason da ruĝa vino.

Por la vespermanĝo oni prenu teon kun biskvito aŭ tritikpano kun maldika butero. Kiel aldono al la pano oni povas manĝi diversajn specojn da viando salita.

Oni devas sekvadi precize tiun-ĉi dieton dum dek monatoj, sed la dieto povas bone esti diversigata.

ELISE LINDBERG

Digitalo kaj skrofulaceoj. — La Digitalo, *Digitalis purpurea*, estas kreskaĵo jardufoja, kiu kreskas en terajoj sekaj, altaj, malfruktodonaj: oni ĝin kulturas en ĝardenoj kiel ornama kreskaĵo.

Ĝia radiko estas fibra; ĝia trunko, rekta, herba, simpla, harplena, alta je unu metro ĉirkaŭe; ĝiaj folioj estas grandaj, ovalaj, har plenaj; la malsuperaj kun flugila petiolo, la superaj sessilaj (sen petiolo). La supera supraĵo de folioj estas verda, kaj havas kave gravuritajn multajn reliefliniojn (nervurojn); la malsupera kontraŭe estas multe pli pala, kaj la nervuroj blankaj aperas reliefe; ĝiaj floroj estas ruĝaj kun kroneto kampanula (kloŝforma), ŝlosilforma, el kie ĝia nomo Digitalo.

La tuta verda kreskaĵo havas amaran guston tre malagrablan, kaj virusan odoron: la folioj sekigitaj havas odoron kiu memorigas tiun de la teo.

La Digitalo estas timinda veneno: ĝi eĉ montriĝas kiel unu el la plej agemaj venenoj de la koro. Necese estas ĝin tre bone koni, por eviti la plej plorindajn danĝerojn.

Ĝis nun, oni konas nur tre malperfekte la kemian kunmeton de tiu kreskaĵo, kvankam pri ĝi estis faritaj multenombraj rimarkindaj laboroj. La Degetalo enhavas multajn glikozidojn, kies la plej uzata estas la digitaleno.

Tiu korpo estas konita laŭ du statoj: senforma (amorphe) kaj kristalizita: tiuj ambaŭ statoj, laŭ S-ro Adrian, estas nur du diversaj, samvaloraj kuracarte, de sama produkto.

Jam de tempo tre longa, la digitalon uzas la kuracistoj: pro tio, la farmanier pro ĝia uzado, ĝia ago sur organaron, naskis multajn teoriojn, dank' al kiuj ni povis loki tiun kreskaĵon inter la plej bonajn kuracilojn de la koro; ĝi estas samtempe urinigo.

La ago de folioj ne tute similas tiun de la digitaleno; tio ne devas nin mirigi, ĉar la digitaleno estas nur unu el glikozidoj kiujn enhavas tiu kreskaĵo.

Kiam oni uzas ĉu la kreskaĵon, ĉu unu el ĝiaj glikozidoj, estas tute necese tion fari nur kiam oni tre bone scias tion kion oni faras, kaj ne ĝin glutigi dum pli ol kvar aŭ kvin tagaj sinsekvaj. Ĉar ĝiaj venenigaj produktoj, amasiĝantaj en l'organaro, eble kaŭzus malbonaĵojn. Nur la kuracisto rajtas ordoni la Digitalon.

La venenigoj per digitalo estas ankoraŭ sufiĉe oftaj: oni povas, atendante la kuraciston, vomigi la malsanulon, kaj almeti akvajn malvarmaĵojn. La digitalaj kontraŭvenenoj estas opiaĵoj, etero, tanino, k. t. p., k. t. p.

La familioj de Skrofulaceoj enhavas ankoraŭ jardufojajn kreskaĵojn ne venenigajn, kiuj kreskas en arbetaroj kaj nekulturigitajn terajoj, kies la floroj orflavaj estas ĝenerale uzataj kiel pulmaj kuraciloj: la blanka buljono, *Verbascum Thapsus*.

La Skrofularo, la Gratiolo, la farmacia Veroniko kaj la Buskabundo, kiuj same apartenas tiun familion, ne estas plu uzataj en kuracarto, kvankam ili iam estis tre ŝatitaj. Ĉar tiuj kreskaĵoj estas ĉu ne ĉu malmulte venenigaj, pri ili ni ne parolos.

LEON DEVYREU

Tradukis DOKTORO VALLIENNE.

Kuracilo kontraŭ ĥolero de kokinoj.

Ordinara *kampa ajlo* (konata senutila kampa herbo malboniganta en printempo guston de la bovina lakto) estas speciala rimedo kontraŭ ĥolero de kokinoj. Al mi rekomendis tiun-ĉi kuracilon sperta rusa agrikulturistino (edzino de kuracisto), kiu faris en tempo de la kokina ĥolero regulajn komparajn observadojn: ŝi disigis malsaniĝintajn kokinojn en du diversaj loĝejoj, donante al unu parto nutraĵon kun ajlo, al la alia — sen ĝi. Rezultato estis ĉiam sama: malsanulinoj, nutritaj per ajlo, malrapide sed maldube saniĝis, dum la aliaj, ne ricevantaj ĝin — nepre ĉiuj mortadis en mallonga tempo.

Ajlo estis donita pistita kun kaĉo; al malsanaj birdoj, kiuj perdis jam volon por manĝi, la manĝaĵo devas esti donita per forto — en formo de globetoj.

Tiun-ĉi rimedon mi ankaŭ ekprovis *kun plena sukceso* sur apartaj, malespere malsaniĝintaj birdoj.

A. Nippa

Plirapidigita kreskigado de floroj.

Kvankam, kiel estas konate, la tempo de l'ekfloro de planto povas esti plirapidig'ta per konforma flego, sed tia plirapidigo havas siajn limojn. La planto devas antaŭ tio-ĉi resti kelkan tempon en stato de l'ripozo, de l'dormo, ĝiaj vegetadaj procesoj devas por kelka tempo halti. Nur post tia kelkatempa haltado de l'vegetada vivo komenciĝas la florado, kaj nur post ripozo la plirapidigado mem de l'kreskado de l'floroj povas doni sukcesajn rezultatojn. Sed tiu-ĉi ripozo ĉiaokaze ne estas la morto; tio-ĉi estas nome la dormo, dum kiu interne la plantaj histoj fariĝas la kaŝitaj vegetadaj procesoj, sed la burĝonoj atendas tempon, kiam ili povos malfaldiĝi. Kiam anstataŭ malvarmo komenciĝas la varma vetero, kvankam tio-ĉi ne estus laŭ sezono, tiam la burĝonoj tuj do uzas tion-ĉi, donas foliojn kaj florojn. Por igi la planton flori, necesas sekve antaŭe por kelka tempo ĝin ekdormigi, kaj en tiu-ĉi rilato — unua, kio alvenas la kapon, tio-ĉi estas certe igi la planton esti enfluata de malvarmo, kiel la naturo mem faras tion-ĉi. Sed tiu-ĉi rimedo, kiu eĉ per si mem ne estas ĉiam plenumebla, estas kunligita por la planto kun iaj danĝeroj, ĉar la rapida transiro de varmo al malvarmo povas malutili kaj mortigi burĝonojn. Pro tio-ĉi naskiĝis la demando, ĉu ne estas eble dormigi plantojn per anesteziantaj (sensentigantaj) aĵoj, tiel kiel oni dormigas per ili la bestojn. Tiu-ĉi penso, propre diri, estas jam tute ne nova; je l'esp'orado de l'anesteziado estis plantoj, komence de Deklerko, okupadis jam dum kelkaj dekjaroj Haeckel, Paul Boire, Claude Bernard kaj aliaj, sed la rezultatoj de l'anesteziado estis tamen neklaraj kaj nedifinitaj. Etero kaj kloroformo montris iafoje subpremantan enfluon, iafoje do, male, ekscitantan, kio cetere estas ne mirinda, tial ke ankaŭ ĉe bestoj, antaŭ la plena perdo de sento, okazas perdado da fortega ekscito, daŭranta ma'pli longe. Nur en lasta tempo la profesoro Johansens i Kopenhageno prosperis fine praktike solvi la demandon pri plirapidigado de l'florado de plantoj per anesteziado. Lilioj, azalioj, konvaloj, hortenzioj kaj aliaj printempaj floroj, metitaj dum kelkaj horoj sub enfluo de vaporoj de l'etero aŭ kloroformo, estas starigataj poste en varman oranĝerion, surverŝataj kiel devas, kaj flegataj kiel ordinare por plirapidigo de l'florado. Antaŭa anesteziado montras de tio-ĉi magian efikon. La plantoj rapide komencas kreski, malfaldiĝi kaj floras pli frue ol aliaj je du, tri semajnoj, je unu monato aŭ plie. Kaj kio estas rimarkinda, ĉe tio-ĉi nenia burĝono perdiĝos, en tiu-ĉi okazo ĉiuj floriĝas, dum ĉe ordinara kulturo kelka parto de l'burĝonoj ĉiam defalas. Kompreneble, la flora industrio ne lasis uzi tiajn preferaĵojn. Multaj floraj institutoj en Eŭropo, precipe en Hamburgo kaj Berlino, jam uzas rimedon de prof. Johansen kaj vendas florojn, elirintajn el-sub kloroformo. L'uzado de tiu-ĉi ajo en florkulturo nuntempe estas jam ne supozoj kaj ne ekzperimentoj, sed enirinta en industrion metodo.

Tradukis N. Kabanov

KORESPONDADO

Bruega proceso.

(Aritmetika humorajo.)

Antaŭ la Supera Juĝistaro de Entjernombro, ĉarma kaj homplena urbo de Aritmologujo estis decidota timega proceso proponita de kelkaj komponitaj nombroj, kontraŭ la aŭtoroj de Aritmetikaj traktatoj. Tiuj petis en sia instrueco la forigon de la teoremo celanta pruvi ke ĉiu komponita nombro nur havas unu malkomponajon laŭ primaj faktoroj. La dirita intenco jam estis kontraŭdecidita de la juĝisto trovinte ne racie forigi ĝin, post kelkaj centjaroj dum kiuj ĝi estis konsiderata necese. La Supera Juĝistaro estis prezidata de Eratostenes'o, verkisto de la famkonata kribrilo, kaj, kiel voĉdonantoj estis Deskartes'o, elmontrinto de la samnoma principo, Neper'o, elpensinto de la logaritmoj kaj la primoj π (p) + 1 kaj π (p) — 1 [1].

Ĉeestis tiel multenombra publiko ke la saono difinita per la kunsido estas nesufiĉega; tie oni vidis Donjan [2] cirklon kune kun ŝia radio kaj kelkajn ŝnurojn, kiuj amuziĝis formante belajn stelpoligonojn; la Ehpion, Hiperbolon kaj Parabolon, kiuj montris siajn rondajn formojn, kvankam la dua el la diritaj sinjorinoj iom kaŝis ilin per la asimptotoj.

Oni malpermesis la eniron de la neracionaloj, ĉar ili estas prezentataj de multaj ciferoj kaj oni toleris la ĉeeston de la ĉenfracioj kondiĉe ke ili estu prezenteblaj por kelkaj el iliaj redukaĵoj.

El la *malbone* nomitaj trigonometriaj *linioj* nur forĵetis la pordisto la kosinusvereojn tre prave dirante: « El gento kuŝanta sur la planko jam sufiĉas la kosinusoj. ».

En angulo de la salono oni vidis la gloran Kristoforon Kolumbon turnante ovon, kiun li kunportis en la poŝo, por si li havis okazon, kiel en alia tempo, uzi ŝian famegan argumenton, per kiu li kontraŭdiris, antaŭ 400 jaroj tiuj fiscienculojn, kiuj trovis tre facila la eltrovon de Ameriko... post ĝia eltrovo.

La komponitaj nombroj prezentiĝis malkomponataj je siaj primoj.

Malfermita la kunsido, la Prezidanto donas la vorton al la advokato de la petantoj, la nombro Cento, kiu petis, kiel ofero de la simetrio, antaŭmeti unu el siaj *nuloj*, kio estis rifuzita por eviti anatomialudojn.

La parolado estis mallongedaŭra, sed nerefutebla. Jen estas sinteze:

« Sinjoroj: vi ne nekonas la tri manierojn naski la nombrojn: 1-a, generacio adicia; 2-a, generacio faktora; 3-a, generacio potenca; kompreneble entjero adicie malkomponita en siajn simplajn unuojn nur permesas unu malkomponaĵon; tiel $3 = 1 + 1 + 1$o.

« Ankaŭ neniu dubas nek intencas pruvi, ke en la potenca generacio nur ekzistas nombro, kiu prenita kiel esponento de ia difinita baro, povas produkti alian difinitan nombron; tiel la nombro 1,000 nur povas potence naskiĝi per la baro 10-potencigita je la 3-a potenco. Bone; se tio estas nekontraŭdirebla, preskaŭ aksioma en la 1-a kaj 3-a generacioj, ĉu ne estas censurinda, kaj ĝis kriminala ke estu necese pruvi ke la faktora generacio estas unika? »

Alveninte tiun-ĉi parton de la parolado, la publiko forgesinte la devigatan respekton antaŭ la tribunalo, tiel aprobe ekkriis ke Sinjoro la Prezidanto minacis ĝin dirante ke li forpeligos la aŭdantaron se ĝi ne silentiĝas, kaj forpelante kelkajn tanĝentojn kiuj en malproksima angulo amuziĝis lekante la harojn de siaj respektivaj sekantoj. Restarigita la silento, la oratoro daŭrigis sian interrompitan paroladon, dirante:

« En adicio de difinitaj numeroj la sumo ankaŭ estas unika kaj difinita kaj same okazas en la subtraho, multipliko kaj ceteraj aritmetikaj operacioj. — Kompreneble, la malkomponaĵon en primaj faktoroj oni faras divide, kaj dube ne estas, ke oni ne povas ricevi du malsamajn komponaĵojn. Mi mem, nom-

---

1. π (p) = 1 , 2 . 3 . . . . . p.
2. Hispana moŝtilo samvalora ol sinjorino.

bro Cento, taŭgas kiel ekzemplo », li diris per vivega elokvento. — « Ĉu vi rimarkas ke ĉe mi ekzistas la faktoro *2* ? — Bone, do, mi ĝin forprenas dividante min per la dirita nombro, kaj mi ricevas kiel kvociento nur la nombro 50, kaj ne alian. Mi dividas denove tiun 50 per la sama *2* kaj mi ricevas la nombron 25, kiu estas la aritmetika kvadrato de 5. Alian faktoran generacion mi ne ricevas, sekve estas certe ke mi estas $2^2 5^2$ kaj ne io alia. »

Kristoforo Kolumbo profitante paŭzon eliris el la salono serĉante alian ovon, ĉar tiu, kiun li kunportis en la poŝo ovaĵiĝis kiam li trairis inter la du branĉoj de la Hiperbolo por trovi pli oportunan lokon.

« Fine — daŭrigis Sinjoro Cento — la ĥemio donas al mi novan argumenton favore al mia tezo; en kilogramo da arĝento kies leĝo estas de 900 milonoj kaj kiun oni uzas por fabriki monon ĉu nacian, ĉu Seviljan, Alikantan... k. t. p.... t. e. regionan, estas 100 gramoj da kupro kaj 900 da arĝento. Oni formas akvon per unu volumeno da oksigeno kaj du da hidrogeno, kaj... kial daŭrigi donante pli da ekzemploj? »

« Mi esperas, ke oni faros al ni justecon, S-ro Prezidanto; do, mi konfidas, ke vi kiel filozofo kaj kiel matematikisto konvinkiĝis kune kun la aliaj sinjoroj de la tribunalo ke mi pruvas. — Mi finis ».

Donita la vorto al S-ro *Nulo*, advokato de la kontraŭuloj, li nur diris respondante al la klarigoj de la antaŭa parolinto ke la kutimo fariĝas leĝon, kaj laŭ kutimo ĝisnune akceptata oni devas konsideri necesa tiun teoremon.

Post kelkaj konsilaj momentoj, la tribunalo diktis la sekvantan sentencon mallongan, sed espriman:

« Laŭ la kaŭzoj montritaj de la nombro Cento pri la peto prezentita de kelkaj komponitaj nombroj, ni nuligas la decidon de la suba tribunalo kaj ordonas, ke en la aritmetikaj traktatoj, kiujn oni publikos de nun, oni forigu kiel malsaĝa kaj nenecesa la jenan teoremon: « Nur ekzistas unu produkto de primoj, kiuj egalas difinitan nombron ». Plie, pro la samaj tialoj ankaŭ oni forigu el Algebro la sekvantan teoremon de la teorio de entjeraj nombroj: « Entjera polinomo estas malkomponebla nur en du partoj, nun enhavanta kiel faktoro alian difinitan polinomon, la alia estante de duba grado rilate al la dua de la cititaj ».

Ne estas necese diri, kiel kontenta eliris la publiko kaj speciale la interesitoj.

Originale verkita de

Romano Ayza

Letero al la Redaktoro.

Tre estimata S^ro^ Doktoro Paul Fruictier,
Paris.

Farinte la eltrovon, ke *artra reumatismo* (*artrito*) povas esti resanigata tute per difinita dieta kuracado, mi permesas al mi per tio-ĉi turni min al vi, petante vin samtempe, ke vi bonvole ekzamenu la kuracmanieron, per kiu ne nur mi mem, sed ankaŭ multaj aliaj suferintoj, kiujn la kuracistoj ne povis helpi, estas tute resanigitaj.

Mi posedas sanan kaj fortan naturon, sed dum la somero de l'jaro 1877 mi komencis suferadi je l'artrito post rena malsano. La unua signo de l'malsano estis ŝvelado de l'manradiko. Kun tiu ŝvelaĵo, kiu estis tiel granda kiel pasera ovo,mi tuj turnis min al kuracisto. Li diris, ke ĝi estas artra reumatismo, kaj ke la malsano sin trovas en la sango.. Li donis al mi kontraŭ tio-ĉi salicilikan kuracilon tre fortan, sed la efikoj de tiu-ĉi kuracado estis nur, ke mi estis venenigita per salicilo, suferante pro la konsekvencoj de l'veneniĝo ses monatojn. La reumatismo plimalboniĝis kaj disvastiĝis malrapide. En la daŭro de dekses jaroj mi turnis min konsultante al ok kuracistoj; ili ne povis helpi aŭ resanigi min, kaj oni diris al mi, ke *l'artrito estas malsano absolute neresanigebla.* Miaj manoj estis tute kalkiĝintaj, mi povis nek vestigi nek senvestigi min, kaj per ambaŭ manoj mi apenaŭ povis levi malgrandan tason da teo por trinki.

Dum multaj jaroj mi nur povis iri apogante je dika bastono, kaj tio-ĉi nur treege malfacile, kaj mi pasigis la tempon kuŝante sur sofo.

En la jaro 1893 la ideo venis al mi, ke mi volas provadi, se ne estus eble, ke mi povus helpi min mem uzante dietan kuracmanieron.

Mi bone sciis, ke la kuracistoj uzis aŭ salan kuracadon aŭ Fasingan Akvon aŭ Viŝian Akvon, aŭ kiel anglaj kuracistoj, ili uzis citronan kuracadon; sed mi ankaŭ sciis ke tiuj-ĉi nomitaj kuracmanieroj ne helpas la suferantajn. Mi intencis provi je mi mem la efikojn *de sala kuracado kune kun maldolĉajo* (aŭ acidajo). Mi sciis, ke la acido klorhidrika solvas la glazuron de l'dentoj kaj ĝiajn kalkajn korpojn.

La kuracrecepto, kiun mi eltrovis kaj almetas al tiu-ĉi letero, estas la rezultato de multjaraj provoj kaj spertoj. Mi estis vere mia propra « prova kuniklo » ĝis la momento, kiam mi eltrovis kunmetitajon, kies efikoj estas tiuj, kiujn mi deziras.

Ĉar mi dum dek monatoj ne manĝis aŭ trinkis alion ol manĝajojn kaj trinkajojn, kiuj estas enskribitaj sur la recepto, mi povis tiun-ĉi tempon movi kaj fleksi miajn manradikojn. Mi iris tuj al d-ro Hempel, unu el la kuracistoj de mia urbo; li miregis pro la progresado de l'resanigo per mia propra metodo. « La kuracado, li diris, estas bonega, sed nenia alia homo ol vi mem povos toleradi tian dieton ». Post tiuj dek monatoj mi daŭrigis diversigi mian dieton dum 26 monatoj, kaj post la tempo de tiuj-ĉi 3 jaroj mi estis resanigita. D-ro Hempel diris, ke mi havas unu novan (aŭ: renovigitan) sangon. Tio-ĉi okazis je la fino de 1897, kaj mi pensis, ke se la resaniĝo daŭrados, mi volas helpi aliajn homojn per mia metodo. Kaj ĝi daŭradis. Sinjorino, kiu suferis pro la sama malsano, resaniĝis ankaŭ tute per mia metodo; antaŭ 2 jaroj ŝi vizitis min sana. Ĉar nun du personoj resaniĝis tiel, mi volis proponi la metodon al ĉiuj artritaj suferantoj. De l'tempo, kiam mi resaniĝis, mi estas doninta la recepton enmetitan al 224 malsanuloj, kies nomojn kaj adresojn mi enskribis en taglibron, kiel ankaŭ mi posedas leterojn de miaj nomitaj pacientoj. Mi faras ĉion senpage, sed prenas nenian pacienton de tiu-ĉi urbo, kies kuracistoj estas koleraj je mi pro mia farado

Lerneja instruisto de Mors (Jutlando), fiŝkaptisto de Nyborg, 2 junulinoj en Fionio kaj 2 junulinoj de Jutlando estas dirintaj, ke post uzado de mia metodo dum dek monatoj, ili estas tute resanigitaj kaj multaj el miaj aliaj pacientoj skribis al mi, ke ili estas konvinkataj pri ilia tuta resaniĝo per mia metodo.

Turnante min al vi kiel unu el la plej estimataj alilandaj kuracistoj, mi petas vin, ke vi ekzamenu la rezultatojn de mia kuracmetodo por artra reŭmatismo kaj bonvolu interesiĝu je ĝi, publikigante tiun-ĉi leteron en unu el la medicinaj revuoj. Mi permesas al mi kredi, ke estas kiel fakto pruvita ke la *artra reumatismo estas nun resanigebla, kaj tio-ĉi laŭ mia metodo kaj ĝia rezultato.* Estas sufiĉe pruvita, ke per mia metodo la kalkiĝo de l'artroj solviĝas, kaj mi supozas, ke per la sama aŭ simila metodo kuracisto povas solvigi la kalkiĝon *de l'koro kaj de l'arterioj.*

Mi tial permesas al mi peti vin, S-ro d-ro, konsideradi kiel riprezentanto de l'medicina scienco tiun-ĉi aferon, pri kiu mi sciigas vin pro motivoj tute humanaj, kaj pri kiu mi esperas, ke ĝi donu al la homaro tiel multajn bonfaradojn kiel la metodo por resanigo de lupuzo, eltrovita de prof-ro Nils Finsen. Por atingi tiun celon, mia metodo devas esti ekzamenata kaj provata de scienculoj, afero, kiun mi ne povas preni sur min kiel laika virino; sed la rezultoj de mia kuracmetodo povas sufiĉe paroli por ĝia praktika valoro.

Esperante, ke vi bonvole diru al mi vian opinion pri la suprenomita metodo, kaj sciigu min, kion vi intencas fari por publikigi ĝin, mi estas

Kun plej alta estimo

ELISE LINDBERG
(fraŭlino)

Kalding, *Danlando.*

(Vidu p. 218).

Algebraj amuzaĵoj.

Du algrebaj kvantoj estas kongruaj laŭ tria prenata kiel modulo (dividento), kiam dividitaj per tria, ili donas egalrestojn en valoro kaj signo.

Tiel r kaj a estas kongruaj rilate $r-a$ ĉar la unua donas 1 kiel kvociento kaj a kiel resto; kaj la dua 0 kiel kvociento kaj kiel resto ankaŭ a.

Same r kaj $-a$ estas kongruaj rilate al la modulo $r+a$.

Per la antaŭ difino oni povas akcepti, ĉar oni pruvas sammaniere, ĉiujn aritmetikajn

teoremojn rilatajn al la kongruaĵoj kaj apogante en la disitaj teoremoj pruvi la kvar sekvantoj.

1-e. *La diferenco inter samgradaj potencoj de du kvantoj r kaj a estas dividebla per la diferenco de la diritaj kvantoj.*

Efektive ĉar *r* kaj *a* estas kongruaj rilate al *r*—*a* oni ricevos

$$r \equiv a \ [\text{mod}\ (r - a)]$$

Potencigante ambaŭ membrojn de la antaŭa kongruaĵo oni trovos

$$r^m \equiv a^m \ [\text{mod.}\ (r - a)]$$

Kaj kiel la diferenco de du kongruaj kvantoj estas multoblo de la modulo oni ricevos fine

$$r^m - a^m = \dot{\overline{r - a}}$$

2-e. *La sumo de du samgradaj potencoj de du kvantoj ne estas dividebla per la diferenco de tiuj-ĉi kvantoj.*

Estas facile vidi ke

$$r^m + a^m = r^m - a^m + 2a^m$$

Kaj kiel $r^m - a^m = \dot{\overline{r - a}}$

oni ricevos $r^m - a^m = \dot{\overline{- a}} + 2a^m$
tio, kio pruvas la teoremon.

3-e. *La diferenco inter sampargradaj potencoj de du kvantoj estas dividebla per la sumo de la suprediritaj kvantoj.*

Ĉar $r \equiv -a \ [\text{mod}\ (r + a)]$.
Oni trovos potencigante ambaŭ membrojn de la antaŭa kongruaĵo je la 2^m potenco oni trovos

$$r^{2m} \equiv a^{2m} \ [\text{mod}\ (r + a)]$$

Kaj sekve $r^{2m} - a^{2m} = \dot{\overline{r + a}}$

4-e. *La sumo de du potencoj samnepargradaj de du kvantoj estas dividebla per la sumo de la diritaj kvantoj.*

Kiel en la antaŭa teoremo oni havas

$$r \equiv -a \ [\text{mod}\ (r + a)]$$

Haltigante ambaŭ membrojn je la 2^m+1 potencoj oni estos

$$r^{2m+1} \equiv a^{2m+1} \ [\text{mod}\ (r+a)]$$

Kaj per tio

$$r^{2m+1} + a^{2m} + = \dot{\overline{r + a}}$$

Rimarko: Sammaniere en la dua teoremo oni povas pruvi ke en la unuo de la sampargradaj potencoj kaj la diferenco inter du potencoj de samnepargradaj de du kvantoj, estas neniam divideblaj per la sumo de la diritaj kvantoj.

Originale verkita de
ROMANO AYZA

Le Gérant : CH. SCHIFFER.

Presa Esperantista Societo, 33, rue Lacépède. Paris
L'UN DES ADMINISTRATEURS : P. FRUICTIER